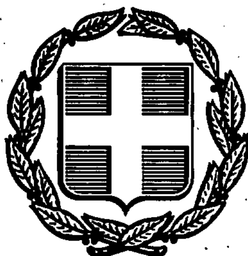


ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ 6 ΜΑΪΟΥ 1991	ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ 289

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. 14176/1089

Τροποποίηση των Π.Δ. 537/83 (Α' 210) και Π.Δ. 575/88 (Α' 279) που αφορούν την πέδηση ορισμένων κατηγοριών οχημάτων με κινητήρα σε συμμόρφωση με την οδηγία 88/194 ΕΟΚ.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ – ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έχοντας υπόψη τις διατάξεις:

1. Των άρθρων 56, 57 και 84 παρ. 2 του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας που κυρώθηκε με τον Ν. 614/77 (Α' 167).

2. Το άρθρο 1 παρ. 1 και 3 του Ν. 1338/83 (Α' 34) «εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου» όπως αντικαταστάθηκε με την παρ. 4 του άρθρου 6 του Ν. 1440/84 (Α' 70) «Συμμετοχή της Ελλάδος στο Κεφάλαιο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Άνθρακα και Χάλυβα και τον Οργανισμό Εφοδιασμού ΕΥΡΑΤΟΜ» και τροποποιήθηκε από το άρθρο 7 του Ν. 1775/88 (Α' 101) «Εταιρείες παροχής επιχειρηματικού Κεφαλαίου κ.λπ.» και το άρθρο 65 του Ν. 1892/90 (ΦΕΚ 101 Α'/90).

3. Του Π.Δ. 431/83 (Α' 160) «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς τις διατάξεις της 70/156/ΕΟΚ οδηγίας του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 6 Φεβρουαρίου 1970 «Προσέγγιση των Νομοθεσιών των Κρατών - Μελών, που αφορούν την έγκριση οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους» όπως τροποποιήθηκε με τις οδηγίες 78/315/ΕΟΚ, 78/547/ΕΟΚ και 80/1267/ΕΟΚ.

4. Του Π.Δ. 537/83 (Α' 210) «Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 71/320/ΕΟΚ» όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το Π.Δ. 575/88 (Α' 279).

5. Την με αριθμ. Υ 1250/15.1.1991 απόφαση του Πρωθυπουργού (Β' 10) «Συμπλήρωση της Υ 1201/5.10.90 Αποφάσεως του Πρωθυπουργού», αποφασίζουμε:

Άρθρο 1

Η απόφαση αυτή έχει σκοπό την τροποποίηση του Π.Δ. 537/83 και του Π.Δ. 575/88 σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 88/194/ΕΟΚ για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 71/320/ΕΟΚ του Συμβουλίου περί προσεγγίσεως των Νομοθεσιών των Κρατών Μελών που αφορούν την πέδηση ορισμένων κατηγοριών οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους» η οποία δημοσιεύθηκε στην ελληνική γλώσσα στην επίσημη εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (L 92/47/9.4.88).

Άρθρο 2

Από την έναρξη ισχύος της παρούσης απόφασης, το άρθρο 3 του Π.Δ. 537/83 όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 2 του Π.Δ. 575/88 καταργείται και αντικαθίσταται ως ακολούθως:

«Άρθρο 3

1. Δεν επιτρέπεται η άρνηση χορήγησης:

α) Εθνικής έγκρισης τύπου κατά τις διατάξεις του άρθρου 84 του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Ν. 614/77) ενός οχήματος,

β) Έγκρισης ΕΟΚ, όσο αφορά τον τύπο ενός οχήματος,

γ) Δελτίου έγκρισης τύπου όσο αφορά το σύστημα πέδησης του οχήματος, που προβλέπεται από το άρθρο 3 του Π.Δ. 431/1983,

δ) Άδειας θέσης σε πρώτη κυκλοφορία στην Ελλάδα ενός οχήματος αν το εν λόγω όχημα είναι εφοδιασμένο με σύστημα πέδησης το οποίο πληροί τις διατάξεις του Π.Δ. 537/83 όπως αυτό τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 575/83 και την παρούσα απόφαση.

2. Δεν επιτρέπεται η χορήγηση εθνικής έγκρισης τύπου ή έγκρισης τύπου ΕΟΚ ή δελτίου έγκρισης τύπου ΕΟΚ όσον αφορά το σύστημα πέδησης ενός τύπου οχήματος του οποίου οι διατάξεις του συστήματος πέδησης δεν είναι σύμφωνες προς το Π.Δ. 537/83 όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 575/88 και την παρούσα απόφαση».

Άρθρο 3

1. Το Παράρτημα Ι του άρθρου 5 του Π.Δ. 537/83 όπως αντικαταστάθηκε από το παράρτημα Ι του άρθρου 3 του Π.Δ. 575/88 καταργείται και αντικαθίσταται από το παράρτημα Ι της παρούσης.

2. Το παράρτημα Χ του άρθρου 3 του Π.Δ. 575/88 καταργείται και αντικαθίσταται από το παράρτημα Χ της παρούσης.

3. Προσαρτώνται και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσης, τα παραρτήματα Ι και Χ τα οποία έχουν ως ακολούθως:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΩΣ

ΟΡΙΣΜΟΙ

1.1. «Τύπος οχήματος όσον αφορά το σύστημα πεδήσεως»

Ως «τύπος οχήματος όσον αφορά το σύστημα πεδήσεως» νοούνται τα οχήματα που δεν παρουσιάζουν μεταξύ τους ουσιώδεις διαφορές· οι διαφορές αυτές δύνανται να αφορούν κυρίως τα ακόλουθα σημεία:

1.1.1. Όσον αφορά τα οχήματα με κινητήρα

1.1.1.1. κατηγορία του οχήματος, όπως ορίζεται στο άρθρο 1 της οδηγίας

1.1.1.2. μέγιστο βάρος, όπως ορίζεται στο σημείο 1.14

1.1.1.3. κατανομή του βάρους επάνω στους άξονες

1.1.1.4. μεγίστη ταχύτης εκ κατασκευής

1.1.1.5. διατάξεις πεδήσεως διαφόρων τύπων, ιδίως με ή χωρίς εξοπλισμό για την πέδηση ενός ρυμουλκουμένου

1.1.1.6. αριθμός και διάταξη των αξόνων

1.1.1.7. τύπος κινητήρα

1.1.1.8. αριθμός λόγων και υποπολλαπλασιασμού τους

1.1.1.9. λόγος (οι) του διαφορικού (των) του (των) κινητηρίου (ίων) άξονος (αξόνων)

1.1.1.10. διαστάσεις των ελαστικών

1.1.2. Όσον αφορά τα ρυμουλκούμενα

1.1.2.1. κατηγορία οχήματος, όπως ορίζεται στο άρθρο 1 της οδηγίας

1.1.2.2. μέγιστο βάρος, όπως ορίζεται στο σημείο 1.14

1.1.2.3. κατανομή του βάρους επάνω στους άξονες

1.1.2.4. διατάξεις πεδήσεως διαφόρων τύπων

1.1.2.5. αριθμός και διάταξη των αξόνων

1.1.2.6. διαστάσεις των ελαστικών

1.2. «Διατάξεις πεδήσεως»

Ως «διάταξη πεδήσεως» νοείται το σύνολο των οργάνων που μειώνουν ή εκμηδενίζουν προοδευτικά την ταχύτητα ενός εν κινήσει οχήματος ή το συγκρατούν ακίνητο αν ευρίσκεται ήδη σε στάση. Οι λειτουργίες αυτές προσδιορίζονται ειδικά στο σημείο 2.1.2. Η διάταξη αποτελείται από το όργανο χειρισμού, τη μετάδοση και την κυρίως πέδη.

1.3. «Ρυθμιζόμενη πέδηση»

Ως «ρυθμιζόμενη πέδηση» νοείται η πέδηση κατά τη διάρκεια της οποίας, εντός του πεδίου κανονικής λειτουργίας της διατάξεως, κατά τη σύσφιξη ή την απόσφιξη των πεδών:

– ο οδηγός δύναται, ανά πάσα στιγμή, να αυξήσει ή να μειώσει τη δύναμη πεδήσεως δια της δράσεως επί του οργάνου χειρισμού,

– η δύναμη πεδήσεως δρα κατά την ίδια φορά όπως η δράση επί του οργάνου χειρισμού (μονότονη συνάρτηση),

– είναι δυνατόν να διενεργηθεί εύκολα μία αρκετά λεπτή ρύθμιση της δυνάμεως πεδήσεως.

1.4. Όργανο χειρισμού

Ως «όργανο χειρισμού» νοείται το εξάρτημα το οποίο χειρίζεται απευθείας ο οδηγός (ή κατά περίπτωση ο συνοδηγός εφ' όσον πρόκειται για ρυμουλκούμενο) προχειμένου να δώσει στη μετάδοση της κινήσεως την αναγκαία ενέργεια για την πέδηση ή για να την ελέγχει. Η ενέργεια αυτή δύναται να είναι είτε η μυική ενέργεια του οδηγού, είτε άλλη πηγή ενεργείας ελεγχόμενη από τον οδηγό, είτε, κατά περίπτωση, η κινητική ενέργεια του ρυμουλκουμένου, είτε συνδυασμός αυτών των διαφόρων κατηγοριών ενέργειας.

1.5. «Μετάδοση»

Ως «μετάδοση» νοείται το σύνολο των στοιχείων που περιλαμβάνονται μεταξύ του οργάνου χειρισμού και της πέδης και τα οποία τα συνδέουν κατά λειτουργικό τρόπο. Η μετάδοση δύναται να είναι μηχανική, υδραυλική, δι' αέρος, ηλεκτρική ή μικτή. Εφ' όσον, η πέδηση εξασφαλίζεται ή υποβοηθείται από πηγή ενεργείας ανεξάρτητη του οδηγού αλλά ελεγχόμενη από αυτόν, το απόθεμα ενεργείας που διαθέτει η διάταξη αποτελεί επίσης τμήμα της μεταδόσεως.

1.6. «Πέδη»

Ως «πέδη» νοείται το όργανο στο οποίο αναπτύσσονται οι δυνάμεις οι αντιτιθέμενες στην κίνηση του οχήματος. Η πέδη δύναται να είναι τύπου τριβής (όταν οι δυνάμεις γεννώνται από την τριβή μεταξύ δύο εξαρτημάτων σε σχετική κίνηση και ανήκουν αμφότερα στο όχημα), ηλεκτρική (εφ' όσον οι δυνάμεις γεννώνται από την ηλεκτρομαγνητική δράση δύο στοιχείων σε σχετική κίνηση που δεν εφάπτονται και ανήκουν αμφότερα στο όχημα) με ρευστό (εφ' όσον οι δυνάμεις αναπτύσσονται δια της δράσεως ενός ρευστού το οποίο ευρίσκεται μεταξύ δύο στοιχείων σε σχετική κίνηση που ανήκουν αμφότερα στο όχημα), κινητήρα (εφ' όσον οι δυνάμεις προέρχονται από τεχνητή αύξηση της επιβραδυντικής δράσεως του κινητήρα η οποία μεταδίδεται στους τροχούς).

1.7. «Διατάξεις πεδήσεως διαφόρων τύπων»

Ως «διατάξεις πεδήσεως διαφόρων τύπων» νοούνται οι διατάξεις που παρουσιάζουν ουσιώδεις διαφορές μεταξύ τους· οι διαφορές αυτές δύνανται να αφορούν κυρίως στα εξής σημεία:

1.7.1. διατάξεις που τα στοιχεία τους έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά,

1.7.2. διατάξεις στις οποίες διαφέρουν τα χαρακτηριστικά των υλικών που συνθέτουν ένα οποιοδήποτε στοιχείο ή των οποίων τα στοιχεία έχουν σχήμα ή μέγεθος διαφορετικό,

1.7.3. διατάξεις που τα στοιχεία τους συνδυάζονται κατά διαφορετικό τρόπο.

1.8. «Στοιχείο διατάξεως πεδήσεως»

Ως «στοιχείο διατάξεως πεδήσεως» νοείται ένα από τα μεμονωμένα συστατικά των οποίων το σύνολο αποτελεί τη διάταξη πεδήσεως.

1.9. «Συνεχής πέδηση»

Ως «συνεχής πέδηση» νοείται η πέδηση επί των συρμών οχημάτων, που επιτυγχάνεται δια μιας εγκαταστάσεως που έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1.9.1. μοναδικό όργανο χειρισμού επί του οποίου ο οδηγός, ευρισκόμενος στη θέση οδηγήσεως, ενεργεί προοδευτικά, με ένα μόνο χειρισμό,

1.9.2. η ενέργεια που χρησιμοποιείται για την πέδηση των οχημάτων που αποτελούν το συρμό αυτόν παρέχεται από την ίδια πηγή ενεργείας (η οποία δύναται να είναι η μυική δύναμη του οδηγού),

1.9.3. η εγκατάσταση πεδήσεως εξασφαλίζει, ταυτόχρονα ή με κατάλληλη χρονική ακολουθία, την πέδηση κάθε οχήματος από το συρμό αυτόν, ανεξάρτητα από τη σχετική θέση τους.

1.10. «Ημισυνεχής πέδηση»

Ως «ημισυνεχής πέδηση» νοείται η πέδηση επί των συρμών οχημάτων που επιτυγχάνεται δια μιας εγκαταστάσεως η οποία έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1.10.1. μοναδικό όργανο χειρισμού επί του οποίου ο οδηγός, ευρισκόμενος στη θέση οδηγήσεως, ενεργεί προοδευτικά με ένα μόνο χειρισμό,

1.10.2. η χρησιμοποιουμένη ενέργεια για την πέδηση των οχημάτων που αποτελούν το συρμό παράγεται από δύο διαφορετικές πηγές ενεργείας (η μία δύναται να είναι μυική δύναμη του οδηγού)

1.10.3. η εγκατάσταση πεδήσεως εξασφαλίζει, ταυτόχρονα ή με κατάλληλη χρονική ακολουθία, την πέδηση κάθε οχήματος από το συρμό αυτόν, ανεξάρτητα από τη σχετική θέση τους.

1.11. «Αυτόματη πέδηση»

Ως «αυτόματη πέδηση» νοείται η πέδηση του ή των ρυμουλκουμένων που εμφανίζεται αυτόματα, κατά τον αποχωρισμό των στοιχείων του συρμού των συνδεδεμένων οχημάτων, συμπεριλαμβανομένης και της ρήξεως της συζεύξεως, χωρίς να μηδενισθεί η αποτελεσματικότητα πεδήσεως του υπολοίπου συρμού.

1.12. «Πέδηση αδρανείας»

Ως «πέδη αδρανείας» νοείται η πέδηση που πραγματοποιείται δια της χρησιμοποιήσεως των δυνάμεων που προκαλεί η προσέγγιση του ρυμουλκουμένου οχήματος στον ελκυστήρα.

1.12. «Όχημα με φορτίο».

Νοείται εκτός ειδικών ενδείξεων το όχημα το φορτωμένο κατά τρόπο ώστε να προσεγγίζει το «μέγιστο βάρος» του.

1.14. «Μέγιστο βάρος»

Ως «μέγιστο βάρος» νοείται το τεχνικά αποδεκτό μέγιστο βάρος που δηλώνεται από τον κατασκευαστή (το βάρος αυτό μπορεί να είναι ανώτερο από το επιτρεπόμενο «μέγιστο βάρος»).

1.15. Διάταξη υδραυλικής πεδήσεως με συσσώρευση ενέργειας

Ως «διάταξη υδραυλικής πεδήσεως με συσσώρευση ενέργειας» νοείται ένα σύστημα πεδήσεως όπου η ενέργεια προέρχεται από ένα υδραυλικό υγρό υπό πίεση, τοποθετημένο σε έναν ή περισσότερους συσσωρευτές, τροφοδοτούμενους από μία ή περισσότερες αντλίες πιέσεως, εκ των οποίων η καθεμία διαθέτει ένα μέσο περιορισμού της πιέσης σε μια ανώτατη τιμή. Την τιμή αυτή οφείλει να καθορίζει ο κατασκευαστής.

1.16. Ρυμουλκούμενα των κατηγοριών O_3 και O_4

1.16.1. Ημιρυμουλκούμενο

Ως «ημιρυμουλκούμενο» νοείται ένα συρόμενο όχημα, του οποίου ο άξονας (οι άξονες) των τροχών ευρίσκεται (ευρίσκονται) τοποθετημένος (νοι) όπισθεν του κέντρου βάρους του οχήματος (σε περίπτωση ομοιόμορφης φόρτησης) και το οποίο είναι εφοδιασμένο με μια διάταξη σύνδεσης που επιτρέπει τη μετάδοση οριζόντιων και καθέτων δυνάμεων στο έλκον όχημα.

1.16.2. Πλήρες ρυμουλκούμενο

Ως «πλήρες ρυμουλκούμενο» νοείται ένα συρόμενο όχημα με δύο τουλάχιστον άξονες τροχών και εφοδιασμένο με μια διάταξη έλκυσης δυνάμενη να μετακινηθεί καθέτως (ως προς το ρυμουλκούμενο), η οποία ελέγχει τη διεύθυνση του εμπρόσθιου άξονα (των εμπρόσθιων αξόνων), χωρίς όμως να μεταδίδει αξιόλογες στατικές τάσεις στο έλκον όχημα.

1.16.3. Ρυμουλκούμενο κεντρικού άξονα

Ως «ρυμουλκούμενο κεντρικού άξονα» νοείται ένα συρόμενο όχημα εφοδιασμένο με μία διάταξη έλκυσης που δεν δύναται να μετακινηθεί καθέτως (ως προς το ρυμουλκούμενο) και του οποίου ο άξονας (οι άξονες) έχει (έχουν) τοποθετηθεί πλησίον του κέντρου βάρους του οχήματος (σε περίπτωση ομοιόμορφης φόρτισης) κατά τρόπο ώστε μόνο μία ασθενής στατική τάση, μη υπερβαίνουσα το 10% της ολικής μάζας του ρυμουλκούμενου ή 1.000 χιλιόγραμμα (από τις δύο αυτές τιμές επιλέγεται η μικρότερη), να μεταδίδεται στο έλκον όχημα.

Η μέγιστη μάζα που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την κατάταξη των ρυμουλκούμενων κεντρικού άξονα είναι η μάζα που μεταδίδεται στο έδαφος από τον άξονα (τους άξονες) του ρυμουλκούμενου κεντρικού άξονα όταν έχει ζευχθεί με το έλκον όχημα και φέρει ένα μέγιστο φορτίο.

1.17. Επιβραδυντής [(1)]

Ως «επιβραδυντής» νοείται ένα πρόσθετο σύστημα πεδήσεως, ικανό να ασκήσει και να διατηρήσει μια πεδητική επίδραση κατά τη διάρκεια ενός παρατεταμένου χρονικού διαστήματος, χωρίς αποτελεσματική μεί-

ωση της αποτελεσματικότητας. Ο όρος «επιβραδυντής» καλύπτει το σύνολο του συστήματος συμπεριλαμβανομένου και του οργάνου χειρισμού(2).

1.17.1. Ανεξάρτητος επιβραδυντής

Ως «ανεξάρτητος επιβραδυντής» νοείται ένας επιβραδυντής του οποίου το όργανο χειρισμού είναι ανεξάρτητο από εκείνο της διάταξης πεδήσεως κύριας λειτουργίας και των άλλων συστημάτων πεδήσεως.

1.17.2. Ενσωματωμένος επιβραδυντής(2)

Ως «ενσωματωμένος επιβραδυντής» νοείται ένας επιβραδυντής του οποίου το όργανο χειρισμού έχει ενσωματωθεί σε εκείνο της διάταξης πεδήσεως κύριας λειτουργίας κατά τρόπο ώστε ο επιβραδυντής και η διάταξη πεδήσεως κύριας λειτουργίας να εφαρμόζεται ταυτόχρονα ή να έχουν μία κατάλληλη διαφορά φάσεως όταν ενεργοποιείται το συνδυασμένο όργανο χειρισμού.

(1) Έως ότου θεσπιστούν ομοιόμορφες διαδικασίες για τον υπολογισμό των επιδράσεων των επιβραδύνσεων στις ρυθμίσεις των επισυναπτομένων στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος ΙΙ, ο ορισμός αυτός δεν καλύπτει τα οχήματα που είναι εφοδιασμένα με ανάπαραγωγικά συστήματα πεδήσεως (regenerative braking systems).

(2) Έως ότου θεσπιστούν ομοιόμορφες διαδικασίες για τον υπολογισμό των επιδράσεων του επιβραδυντή στις ρυθμίσεις των επισυναπτομένων στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος ΙΙ, τα οχήματα που εφοδιάζονται με ενσωματωμένο επιβραδυντή πρέπει να διαθέτουν μία διάταξη αντιεμπλοκής, που θα επενεργεί τουλάχιστον στις πέδες κύριας λειτουργίας του άξονα που ελέγχεται από τον επιβραδυντή και στον ίδιο τον επιβραδυντή και θα ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές που εκτίθενται στο παράρτημα Χ».

1.17.3. Συνδυασμένος επιβραδυντής

Ως «συνδυασμένος επιβραδυντής» νοείται ένας ενσωματωμένος επιβραδυντής ο οποίος διαθέτει επιπλέον ένα μηχανισμό αποσυνδέσεως που επιτρέπει στο συνδυασμένο όργανο χειρισμού να εφαρμόσει μόνο τη διάταξη πεδήσεως κύριας λειτουργίας.

1.18. Αστικό λεωφορείο

Ως «αστικό λεωφορείο» νοείται ένα όχημα που έχει μελετηθεί και εξοπλισθεί κατάλληλα για αστικές μεταφορές, δεν έχει χώρους που προορίζονται ειδικά για όρθιους επιβάτες, είναι όμως σε θέση να μεταφέρει για μικρές αποστάσεις επιβάτες που στέκονται στο διάδρομο.

1.19. Υπεραστικό λεωφορείο μεγάλων αποστάσεων

Ως «υπεραστικό λεωφορείο μεγάλων αποστάσεων» νοείται ένα όχημα που έχει μελετηθεί και εξοπλισθεί κατάλληλα για ταξίδια μεγάλων αποστάσεων, διευθετηθεί έτσι ώστε να εξασφαλίζει άνεση στους καθήμενους επιβάτες του και το οποίο δεν μεταφέρει όρθιους επιβάτες.

1.20. Διατάξεις αποφυγής της εμπλοκής των τροχών

Βλέπε παράρτημα Χ, σημείο 2.1.

2.1. Γενικότητες

2.1.1. Διατάξη πεδήσεως

2.1.1.1. Η διάταξη πεδήσεως πρέπει να έχει σχεδιασθεί, κατασκευασθεί και τοποθετηθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε, σε κανονικές συνθήκες χρήσεως και παρ' όλους τους κραδασμούς στους οποίους τυχόν θα υποβληθεί, το όχημα να δύναται να πληροί τις προδιαγραφές που ακολουθούν.

2.1.1.2. Ειδικότερα η διάταξη πεδήσεως πρέπει να έχει σχεδιασθεί, κατασκευασθεί και τοποθετηθεί κατά τρόπο ώστε να ανθίσταται στα φαινόμενα διαβρώσεως και παλαιώσεως στα οποία είναι εκτεθειμένη.

2.1.2. Λειτουργίες της διατάξεως πεδήσεως.

Η διάταξη πεδήσεως, που καθορίζεται στο σημείο 1.2, πρέπει να πληροί τις ακόλουθες λειτουργίες:

2.1.2.1. Κυρίως πέδηση

Η κυρίως πέδηση πρέπει να επιτρέπει τον έλεγχο της κινήσεως και της στάσεως του οχήματος κατά τρόπο ασφαλή, ταχύ και αποτελεσματικό κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες ταχύτητας και φορτώσεως και ανεξάρτητα από την ανιούσα ή κατιούσα κλίση στην οποία το όχημα ευρίσκεται. Η λειτουργία της πρέπει να είναι ρυθμιζόμενη. Ο οδηγός πρέπει να δύναται να εκτελέσει την πέδηση από τη θέση οδηγήσεως χωρίς να αφήσει από τα χέρια του το όργανο διευθύνσεως.

2.1.2.2. Εφεδρική πέδηση

Η εφεδρική πέδηση πρέπει να επιτρέπει την ακινητοποίηση του οχήματος, σε εύλογη απόσταση, σε περίπτωση βλάβης της κυρίως πεδήσεως. Η ενέργειά της πρέπει να είναι ρυθμιζόμενη.

Ο οδηγός πρέπει να δύναται να την εκτελέσει από τη θέση οδηγήσεώς του, διατηρών τον έλεγχο του οργάνου διευθύνσεως με το ένα χέρι τουλάχιστον. Για τους σκοπούς των προδιαγραφών αυτών, γίνεται δεκτό ότι δεν δύναται να συμβούν ταυτόχρονα περισσότερες από μία βλάβες της κυρίως πεδήσεως.

2.1.2.3. Πέδηση σταθμεύσεως

Η πέδηση σταθμεύσεως πρέπει να επιτρέπει τη συγκράτηση του οχήματος ακινήτου σε μια ανιούσα ή κατιούσα κλίση, ακόμη και σε απουσία του οδηγού, ενώ τα ενεργά στοιχεία παραμένουν στην περίπτωση αυτή σε θέση συσφίξεως δια μέσου μιας διατάξεως καθαρά μηχανικής δράσεως. Ο οδηγός πρέπει να δύναται να εκτελέσει την πέδηση αυτή από τη θέση οδηγήσεως, με την επιφύλαξη, στην περίπτωση ενός ρυμουλκουμένου, των προδιαγραφών του σημείου 2.2.2.10.

«2.1.3. Πνευματικές συνδέσεις μεταξύ των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκούμενων

2.1.3.1. Στην περίπτωση μιας διάταξης πεδήσεως με συμπιεσμένο αέρα, ή με αέρα σύνδεση με το ρυμουλκούμενο πρέπει να είναι του τύπου δύο ή περισσοτέρων αγωγών. Ωστόσο, σε κάθε περίπτωση, η χρησιμοποίηση μόνο δύο αγωγών πρέπει να διασφαλίζει την πλήρωση όλων των προδιαγραφών της εν λόγω οδηγίας. Οι μηχανισμοί αποσύνδεσης που δεν ενεργούν αυτόματα αποκλείονται. Στην περίπτωση συνδυασμών αρθρωτών οχημάτων, οι εύκαμπτες συνδέσεις πρέπει να αποτελούν τμήμα του έλκοντος οχήματος. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, οι εύκαμπτες συνδέσεις πρέπει να αποτελούν τμήμα του ρυμουλκούμενου».

2.2. Χαρακτηριστικά των διατάξεων πεδήσεως

2.2.1. Οχήματα των κατηγοριών Μ και Ν

2.2.1.1. Το σύνολο των διατάξεων πεδήσεως με τις οποίες είναι εξοπλισμένο το όχημα πρέπει να πληροί τις απαιτούμενες προϋποθέσεις για την κυρίως πέδηση, την εφεδρική και την πέδηση σταθμεύσεως.

2.2.1.2. Οι διατάξεις που εξασφαλίζουν την κυρίως πέδηση, την εφεδρική και την πέδηση σταθμεύσεως δύναται να έχουν κοινά σημεία με τον όρο να πληρούν τις ακόλουθες προδιαγραφές:

«2.2.1.2.1. Πρέπει να υπάρχουν δύο τουλάχιστον όργανα χειρισμού, ανεξάρτητα μεταξύ τους και προσπελάσιμα στον οδηγό από τη θέση οδηγήσεώς του. Για όλες τις κατηγορίες οχημάτων, με την εξαίρεση των M_2 και M_1, κάθε όργανο χειρισμού των πεδών (με την εξαίρεση του οργάνου χειρισμού του επιβραδυντή) πρέπει να έχει σχεδιασθεί κατά τρόπο ώστε να επανέρχεται στη θέση του αν αφεθεί ελεύθερο. Η προδιαγραφή αυτή δεν ισχύει για το όργανο χειρισμού της πέδης σταθμεύσεως (ή το αντίστοιχο τμήμα ενός συνδυασμένου οργάνου χειρισμού), όταν αυτό εμπλέκεται μηχανικά στη θέση εφαρμογής του».

2.2.1.2.2. το όργανο χειρισμού της διατάξεως της κυρίως πεδήσεως πρέπει να είναι ανεξάρτητο από εκείνο της διατάξεως πεδήσεως σταθμεύσεως.

2.2.1.2.3. αν οι διατάξεις της κυρίως και εφεδρικής πεδήσεως έχουν το ίδιο όργανο χειρισμού, η σύνδεση μεταξύ αυτού του οργάνου και των διαφόρων τμημάτων μεταδόσεως δεν πρέπει να φθείρεται ύστερα από ορισμένη περίοδο χρήσεως,

2.2.1.2.4. αν οι διατάξεις της κυρίως και εφεδρικής πεδήσεως έχουν το ίδιο όργανο χειρισμού, η διάταξη πεδήσεως σταθμεύσεως πρέπει να είναι σχεδιασμένη κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να δύναται να χρησιμοποιηθεί, όταν το όχημα ευρίσκεται σε κίνηση,

«Η προδιαγραφή αυτή δεν εφαρμόζεται αν δεν είναι δυνατόν να λειτουργήσει, έστω μερικώς η διάταξη κυρίως πεδήσεως του οχήματος με τη βοήθεια ενός βοηθητικού οργάνου χειρισμού, όπως προβλέπεται στο σημείο 2.1.3.6. του παραρτήματος ΙΙ».

2.2.1.2.5. κάθε θραύση στοιχείου εκτός των πεδών (κατά την έννοια του σημείου 1.6) ή των προβλεπομένων στο σημείο 2.2.1.2.7 ή κάθε άλλη βλάβη στη διάταξη της κυρίως πεδήσεως (κακή λειτουργία, μερική ή πλήρης εξάντληση ενός αποθέματος ενεργειας), δεν πρέπει να εμποδίζει τη διάταξη εφεδρικής πεδήσεως ή το μέρος της διατάξεως της κυρίως πεδήσεως το οποίο δεν επηρεάζεται από τη βλάβη, ώστε να δύναται να ακινητοποιήσει το όχημα υπό τις απαιτούμενες συνθήκες εφεδρικής πεδήσεως.

2.2.1.2.6. ειδικότερα, όταν το όργανο χειρισμού και η μετάδοση εφεδρικής πεδήσεως είναι τα αυτά με εκείνα της κυρίως πεδήσεως:

2.2.1.2.6.1. αν η κυρίως πέδηση εξασφαλίζεται με τη δράση της μυικής ενεργειας του οδηγού που υποβοηθείται από ένα ή από πολλά αποθέματα ενεργειας, η εφεδρική πέδηση πρέπει, σε περίπτωση βλάβης αυτής της υποβοηθήσεως, να μπορεί να εξασφαλισθεί από τη μυική ενέργεια του οδηγού, υποβοηθουμένη, κατά περίπτωση από τα αποθέματα ενεργειας τα οποία δεν επηρεάζονται από τη βλάβη, η δε δύναμη επί του οργάνου χειρισμού να μην υπερβαίνει τα προδιαγραφόμενα μέγιστα όρια.

2.2.1.2.6.2. αν η δύναμη της κυρίως πεδήσεως και η μετάδοσή της επιτυγχάνονται αποκλειστικά με τη χρήση, από τον οδηγό, ενός αποθέματος ενεργείας, πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο αποθέματα ενεργείας τελείως ανεξάρτητα και εφοδιασμένα με δικές τους μεταδόσεις επίσης ανεξάρτητες. Κάθε μία από αυτές μπορεί να ενεργεί μόνο στις πέδες δύο ή περισσοτέρων τροχών, επιλεγέντων κατά τρόπον ώστε να μπορούν να εξασφαλίζουν μόνοι τους την εφεδρική πέδηση σύμφωνα προς τις προδιαγραφείσες συνθήκες χωρίς να διακυβεύεται η σταθερότητα του οχήματος κατά την πέδηση. Εξάλλου κάθε ένα από αυτά τα αποθέματα ενεργείας πρέπει να διαθέτει μηχανισμό συναγερμού όπως καθορίζεται στο σημείο 2.2.1.13.

«2.2.1.2.7. Ορισμένα εξαρτήματα, όπως το ποδόπληκτρο και η βάση του, ο κυρίως κύλινδρος και το έμβολο (τα έμβολά) του (σε υδραυλικά συστήματα), ο διανομέας (υδραυλικά συστήματα ή/και συστήματα με αέρα), η σύνδεση μεταξύ του πολόπληκτρου και του κυρίως κυλίνδρου ή του διανομέα, οι κύλινδροι των πεδών και τα έμβολά τους (περίπτωση υδραυλικών συστημάτων ή/και με αέρα), και τα σύνολα μοχλοί-έκκεντρα των πεδών δεν θα θεωρούνται πιθανώς υποκείμενα σε θραύση, εάν έχουν σχεδιαστεί με ευρείες διαστάσεις, είναι άμεσα προσπελάσιμα για τη συντήρηση και παρουσιάζουν χαρακτηριστικά ασφαλείας τουλάχιστον ίσα με τα απαιτούμενα για άλλα ουσιώδη όργανα των οχημάτων (για παράδειγμα, για τις ράβδους διευθύνσεως). Αν η βλάβη ενός μόνο από αυτά τα εξαρτήματα καθιστά αδύνατη την πέδηση του οχήματος με αποτελεσματικότητα τουλάχιστον ίση προς την απαιτούμενη για την εφεδρική πέδηση, το τμήμα αυτό πρέπει να είναι μεταλλικό ή από ένα υλικό με ισοδύναμα χαρακτηριστικά και δεν πρέπει να υπόκειται σε σοβαρή παραμόρφωση κατά την κανονική λειτουργία των διατάξεων πεδήσεως»

2.2.1.3. Στην περίπτωση διαφορετικών οργάνων χειρισμού για την κυρίως και την εφεδρική πέδηση, το αποτέλεσμα της ταυτοχρόνου θέσεως σε δράση των δύο οργάνων χειρισμού δεν πρέπει να αδρανοποιεί την κυρίως πέδηση και συγχρόνως την εφεδρική, και αυτό τόσο όταν οι δύο διατάξεις πεδήσεως ευρίσκονται σε καλή κατάσταση λειτουργίας όσο και όταν μία από τις δύο παρουσιάζει βλάβη.

2.2.1.4. Σε περίπτωση βλάβης ενός τμήματος της μεταδόσεως της κυρίως πέδης, πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθοι όροι:

2.2.1.4.1. ένας επαρκής αριθμός τροχών πρέπει να παραμένει υπό πέδηση με την δράση επί του οργάνου χειρισμού της διατάξεως της κυρίως πεδήσεως, οποιαδήποτε και αν είναι η κατάσταση φορτώσεως του οχήματος.

«2.2.1.4.2. Οι τροχοί αυτοί πρέπει να έχουν επιλεγεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε η εναπομένουσα αποτελεσματικότητα της διάταξης πεδήσεως κύριας λειτουργίας να ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές που εκθέτονται στο σημείο 2.1.4. του παραρτήματος ΙΙ».

2.2.1.4.3. πάντως οι ανωτέρω προδιαγραφές δεν είναι εφαρμόσιμες στα οχήματα - ελκυστήρες για ημιρυμουλκούμενα όταν η μετάδοση της διατάξεως της κυρίως πεδήσεως του ημιρυμουλκούμενου είναι ανεξάρτητη αυτής του οχήματος - ελκυστήρα.

«2.2.1.5. Εφόσον δεν χρησιμοποιείται η μυική ενέργεια του οδηγού αλλά διαφορετική ενέργεια, δεν είναι αναγκαίο να υπάρχουν περισσότερες από μία πηγές της ενέργειας αυτής (υδραυλική αντλία, συμπιεστής αέρος κ.λπ.), όμως ο τρόπος με τον οποίο η διάταξη που αποτελεί την πηγή αυτή τίθεται σε λειτουργία πρέπει να παρέχει όλες τις εγγυήσεις ασφαλείας».

«2.2.1.5.1. Σε περίπτωση βλάβης επί ενός τμήματος της μετάδοσης του συνόλου των διατάξεων πεδήσεως, η τροφοδότηση του μη επηρεαζομένου από τη βλάβη τμήματος πρέπει να συνεχίσει να διασφαλίζεται, αν αυτό είναι αναγκαίο, με στόχο την ολική πέδηση του οχήματος στο βαθμό αποτελεσματικότητας που προδιαγράφεται για την εφεδρική πέδηση. Ο όρος αυτός πρέπει να πραγματοποιείται με διατάξεις που μπορούν εύκολα να τεθούν σε λειτουργία όταν το όχημα είναι ακινητοποιημένο, ή με διατάξεις αυτόματης λειτουργίας.

2.2.1.5.2. Επιπλέον, οι δεξαμενές τροφοδοτικού υλικού που ευρίσκονται τοποθετημένες σε σημεία του κυκλώματος πέρα από τη διάταξη αυτή πρέπει να έχουν κατασκευασθεί με τρόπο ώστε να είναι ακόμη δυνατόν, σε περίπτωση βλάβης της τροφοδοσίας, να ακινητοποιηθεί πλήρως το όχημα με μία πέμπτη ενεργοποίηση του οργάνου χειρισμού των εφεδρικών πεδών, μετά από τέσσερις ενεργοποιήσεις πλήρους διαδρομής, υπό τους όρους που προδιαγράφονται στο σημείο 1.2. του παραρτήματος IV και με το βαθμό αποτελεσματικότητας που απαιτείται για την εφεδρική πέδηση.

2.2.1.5.3. Ωστόσο, οι διατάξεις υδραυλικής πεδήσεως με συσσώρευση ενέργειας, οι διατάξεις αυτές πρέπει να θεωρηθεί ότι τηρούνται, με την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι προδιαγραφές του σημείου 1.2.2. του παραρτήματος IV, τμήμα Γ».

2.2.1.6. Οι προδιαγραφές των σημείων 2.2.1.2, 2.2.1.4. και 2.2.1.5. πρέπει να πληρούνται χωρίς προσφυγή σε διάταξη αυτομάτου λειτουργίας ενός τύπου τέτοιου ώστε να μην είναι δυνατόν να παρατηρηθεί έλλειψη αποτελεσματικότητός του, εκ του γεγονότος ότι εξαρτήματα ευρισκόμενα υπό κανονικές συνθήκες σε ακινησία, τίθενται σε ενέργεια μόνο σε περίπτωση βλάβης της διατάξεως πεδήσεως.

2.2.1.7. Η διάταξη της κυρίως πεδήσεως πρέπει να δρα εφ' όλων των τροχών του οχήματος.

2.2.1.8. Η δράση της διατάξεως της κυρίως πεδήσεως πρέπει να είναι εξίσου κατανεμημένη στους άξονες.

2.2.1.9. Η δράση πεδήσεως της διατάξεως της κυρίως πεδήσεως πρέπει να είναι κατανεμημένη στους τροχούς του ιδίου άξονος συμμετρικά σε σχέση με διάμηκες στο μέσο του οχήματος επίπεδο.

2.2.1.10. Η διάταξη της κυρίως πεδήσεως και η διάταξη πεδήσεως σταθμεύσεως πρέπει να ενεργούν επί επιφανειών πεδήσεως που συνδέονται με τους τροχούς μονίμως δια μέσου εξαρτημάτων επαρκώς στερεών. Καμία επιφάνεια πεδήσεως δεν πρέπει να δύναται να αποχωρισθεί από τους τροχούς. Εν τούτοις για την κυρίως και την εφεδρική πέδηση, ένας τέτοιος αποχωρισμός είναι αποδεκτός για ορισμένες επιφάνειες πεδήσεως με τον όρο να είναι μόνο στιγμιαίος, παραδείγματος χάριν κατά την διάρκεια αλλαγής των λόγων μεταδόσεως, και ότι η κυρίως και η εφερδική πέδηση εξακολουθεί να μπορεί να εφαρμοσθεί με την προδιαγραφομένη αποτελεσματικότητα. Επί πλέον ένας τέτοιος αποχωρισμός είναι αποδεκτός για την πέδηση σταθμεύσεως, με τον όρο ότι ο χειρισμός του αποχωρισμού εκτελείται αποκλειστικά από τον οδηγό, από τη θέση οδηγήσεώς του με σύστημα που δεν δύναται να τεθεί σε δράση λόγω διαρροής(1).

(1) Το σημείο αυτό πρέπει να ερμηνευθεί κατά τον ακόλουθο τρόπο:
Η αποτελεσματικότητα των διατάξεων της κυρίως και της εφερδικής πεδήσεως πρέπει να παραμείνει εντός των προδιαγραφομένων από την οδηγία ορίων, ακόμη και κατά τη διάρκεια ενός στιγμιαίου αποχωρισμού.

«2.2.1.11. Η φθορά των πεδών πρέπει να είναι δυνατόν να αντισταθμίζεται εύκολα με χειροκίνητο ή αυτόματο σύστημα ρύθμισης. Εξάλλου, το όργανο χειρισμού και τα στοιχεία της μεταδόσεως και των πεδών πρέπει να διαθέτουν περιθώριο διαδρομής και, αν είναι απαραίτητο, κατάλληλα μέσα αντιστάθμισης τέτοια ώστε, μετά από θέρμανση των πεδών ή μετά από ορισμένο βαθμό φθοράς των επενδύσεων, ή αποτελεσματικότητα της πεδήσεως να εξασφαλίζεται χωρίς ανάγκη αμέσου ρυθμίσεως».

2.2.1.12 Στις διατάξεις πεδήσεως με υδραυλική μετάδοση:

2.2.1.12.1. Οι οπές πληρώσεως των δεξαμενών υγρού πρέπει να είναι προσπελάσιμες. Εξάλλου, οι περιέκτες που περιλαμβάνουν το απόθεμα υγρού, πρέπει να έχουν κατασκευασθεί κατά τρόπο ώστε να επιτρέπουν εύκολο έλεγχο της στάθμης του αποθέματος χωρίς να είναι αναγκαίο να ανοιχθούν. Αν αυτός ο τελευταίος όρος δεν πληρούται, ένα προειδοποιητικό σήμα πρέπει να επιτρέπει στον οδηγό να αντιληφθεί κάθε πτώση του αποθέματος υγρού ικανή να προκαλέσει βλάβη της διατάξεως πεδήσεως. Η καλή λειτουργία αυτού του σήματος πρέπει να είναι εύκολα ελεγκτή από τον οδηγό.

«2.2.1.12.2. Η βλάβη ενός τμήματος των συστημάτων υδραυλικής τροφοδοσίας πρέπει να κοινοποιείται στον οδηγό μέσω μιας διάταξης περιλαμβάνουσας μία κόκκινη λυχνία που θα φωτίζεται το αργότερο όταν ο μοχλός χειρισμού τίθεται σε ενέργεια και θα παραμείνει φωτισμένη όσο η βλάβη συνεχίζει να υφίσταται και ο διακόπτης ανάφλεξης είναι σε θέση λειτουργίας. Ωστόσο μία διάταξη θα είναι αποδεκτή εφόσον περιλαμβάνει μια κόκκινη λυχνία που φωτίζεται όταν το επίπεδο στις δεξαμενές υγρού πέφτει χαμηλότερα από την τιμή που προδιαγράφει ο κατασκευαστής. Η λυχνία πρέπει να είναι ορατή ακόμη και την ημέρα. Η καλή κατάσταση της λυχνίας πρέπει να είναι δυνατόν να ελέγχεται εύκολα από τον οδηγό. Η τυχόν βλάβη ενός στοιχείου της διατάξεως πεδήσεως δεν πρέπει να επιφέρει την ολική απώλεια της αποτελεσματικότητας της διάταξης.»

2.2.1.13 Κάθε όχημα εφοδιασμένο με μία διάταξη κυρίως πεδήσεως ενεργοποιουμένης από μια αποθήκη ενέργειας πρέπει να διαθέτει στην περίπτωση κατά την οποία είναι αδύνατο να επιτευχθεί με τη διάταξη αυτή η προδιαγραφομένη αποτελεσματικότης για την εφεδρική πέδηση χωρίς την παρέμβαση της συσσωρευμένης ενέργειας - μία διάταξη συναγερμού επί πλέον του ενδεχομένου μονομέτρου, που να δεικνύει οπτι-

κώς ή ακουστικώς ότι η συσσωρευμένη ενέργεια σε ένα τυχόν τμήμα της εγκαταστάσεως έχει περιορισθεί σε μία τιμή ικανή, όταν δεν υπάρχει τροφοδότησης από την αποθήκη ενεργείας να εξασφαλίσει, οποιοδήποτε κι αν είναι το φορτίο του οχήματος μετά από τέσσερις ενεργοποιήσεις του οργάνου χειρισμού της κυρίως πεδήσεως καθ' όλο το μήκος της διαδρομής, μία πέμπτη πέδηση με την προδιαγραφομένη για την εφεδρική πέδηση αποτελεσματικότητα (το όργανο του χειρισμού της κυρίως πεδήσεως πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας και οι πέδες να είναι ρυθμισμένες με τη μεγαλύτερη ακρίβεια). Αυτή η διάταξη συναγερμού πρέπει να έχει συνδεθεί απευθείας στο κύκλωμα και κατά μόνιμο τρόπο. Όταν ο κινητήρας λειτουργεί και η διάταξη πεδήσεως είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας υπό τις κανονικές συνθήκες λειτουργίας του οχήματος, η διάταξη συναγερμού δεν πρέπει να εκπέμπει κανένα σήμα, εκτός του χρόνου του απαραιτήτου για την πλήρωση της ή των αποθηκών ενεργείας μετά την έναρξη λειτουργίας του κινητήρα.»

«2.2.1.13.1. Ωστόσο, στην περίπτωση οχημάτων που θεωρείται, ότι ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές του σημείου 2.2.1.5.1, λόγω της πλήρωσης των προδιαγραφών του σημείου 1.2.2. του παραρτήματος IV, τμήμα Γ, και μόνο η διάταξη συναγερμού θα αποτελείται από ένα ακουστικό σήμα σε συνδυασμό με ένα οπτικό σήμα. Οι διατάξεις αυτές μπορούν και να λειτουργούν ανεξάρτητα, εφόσον η καθεμία ανταποκρίνεται στις ανωτέρω προδιαγραφές και το ακουστικό σήμα δεν εκπέμπεται πριν από το οπτικό σήμα.

2.2.1.13.2 Η ακουστική αυτή διάταξη μπορεί να τίθεται εκτός λειτουργίας όσο είναι εφασμοσμένη η πέδη σταθμεύσεως ή/και κατ' επιλογή του κατασκευαστή, σε περίπτωση αυτόματης μετάδοσης ο επιλογέας ευρίσκεται στη θέση «στάθμευση.»

«2.2.1.14. Με την επιφύλαξη των όρων που επιβλήθηκαν στο σημείο 2.1.2.3, αν η παρέμβαση βοηθητικής πηγής ενέργειας είναι αναγκαία για τη λειτουργία μιας διάταξης πεδήσεως, το απόθεμα ενέργειας πρέπει να είναι τέτοιο ώστε, σε περίπτωση διακοπής της λειτουργίας του κινητήρα ή σε περίπτωση βλάβης των μέσων μέσω των οποίων ενεργοποιείται η αποθήκη ενέργειας, η αποτελεσματικότητα της πεδήσεως να παραμένει ικανή για να ακινητοποιήσει το όχημα υπό τους προδιαγραφόμενους όρους. Ακόμη, αν η μυϊκή ενέργεια που ασκεί ο οδηγός επί της πέδης σταθμεύσεως ενισχύεται με υποβοηθητικές διατάξεις, η ενεργοποίηση της πέδης σταθμεύσεως πρέπει να διασφαλισθεί σε περίπτωση βλάβης της υποβοηθητικής διάταξης, αν χρειασθεί, χρησιμοποιώντας ένα απόθεμα ενέργειας ανεξάρτητο από εκείνο που εξασφαλίζει υπό ομαλές συνθήκες την υποβοήθηση αυτή. Αυτό το απόθεμα ενέργειας είναι δυνατόν να είναι το προοριζόμενο για την κυρίως πέδηση. Η έκφραση «ενεργοποίηση» καλύπτει επίσης την λειτουργία της αποσύσφιγξης.»

2.2.1.15. Για τα οχήματα με κινητήρα στα οποία επιτρέπεται η σύζευξη ρυμουλκουμένου εφοδιασμένου δια πέδης χειριζομένης από τον οδηγό του έλκοντος οχήματος, η διάταξη της κυρίως πεδήσεως του έλκοντος οχήματος πρέπει να διαθέτει διάταξη κατασκευασμένη κατά τρόπο ώστε, σε περίπτωση βλάβης της διατάξεως πεδήσεως του ρυμουλκουμένου ή σε περίπτωση διακοπής των συνδέσεων δι' αέρος (ή του οποιουδήποτε υιοθετηθέντος τύπου συνδέσεως) μεταξύ του έλκοντος οχήματος και του ρυμουλκουμένου του, να είναι ακόμη δυνατή η πέδηση του έλκοντος οχήματος με την προδιαγραφείσα αποτελεσματικότητα εφεδρικής πεδήσεως. Προς το σκοπό αυτόν είναι απαραίτητο να ευρίσκεται η διάταξη αυτή στο έλκον όχημα(1).

(1) Το σημείο αυτό πρέπει να ερμηνευθεί κατά τον ακόλουθο τρόπο:

Απαιτείται σε όλες τις περιπτώσεις μία διάταξη (βαλβίδα παύσεως λειτουργίας επί παραδείγματι), επί της διατάξεως της κυρίως πεδήσεως τέτοια ώστε να δύναται να επιβραδύνει το όχημα με την κυρίως πέδηση, αλλά με αποτελεσματικότητα ίση προς εκείνη της εφεδρικής πεδήσεως.

2.2.1.16. Οι βοηθητικοί μηχανισμοί δεν πρέπει να αντλούν την ενέργειά τους παρά υπό συνθήκες τέτοιες ώστε η λειτουργία τους να μη δύναται να συμβάλει, ακόμη και σε περίπτωση βλάβης της πηγής ενεργείας, στη μείωση των αποθεμάτων ενεργείας που τροφοδοτούν τις διατάξεις πεδήσεως κάτω του επιπέδου που αναφέρεται στο σημείο 2.2.1.13.

2.2.1.17. Αν το ρυμουλκούμενο αυτό ανήκει στις κατηγορίες O_3 ή O_4 η διάταξη της κυρίως πεδήσεως πρέπει να είναι συνεχούς ή ημισυνεχούς τύπου.

2.2.1.18. Αν πρόκειται για όχημα εγκεκριμένο να έλκει ρυμουλκούμενο που ανήκει στις κατηγορίες O_3 ή O_4 οι διατάξεις πεδήσεως του πρέπει να πληρούν τους ακόλουθους όρους:

2.2.1.18.1. όταν η διάταξη εφεδρικής πεδήσεως του έλκοντος οχήματος τίθεται σε ενέργεια, πρέπει να εξασφαλίζεται ομοίως μία ρυθμιζόμενη πέδηση του ρυμουλκουμένου,

2.2.1.18.2. σε περίπτωση βλάβης της διατάξεως της κυρίως πεδήσεως του έλκοντος οχήματος, όταν η διάταξη αυτή αποτελείται από τουλάχιστον δύο ανεξάρτητα μέλη, το ή τα μέρη που δεν επηρεάζονται από τη βλάβη αυτή πρέπει να μπορούν να θέσουν σε ενέργεια πλήρως ή εν μέρει τις πέδες του ρυμουλκουμένου. Η ενέργεια αυτή πρέπει να είναι ρυθμιζόμενη,

«Αν αυτή η επίδοση επιτυγχάνεται δια μιας δικλείδος που κανονικώς ευρίσκεται εκτός λειτουργίας, η δικλείδα αυτή δύναται να χρησιμοποιείται υπό την προϋπόθεση ότι η λειτουργία της είναι δυνατόν να ελεγχθεί ευκόλως υπό του οδηγού, χωρίς τη χρήση εργαλείων, είτε εκ του εσωτερικού του θαλάμου οδηγήσεως είτε εκ του εξωτερικού του οχήματος.»

2.2.1.18.3. σε περίπτωση θραύσεως ή διαρροής ενός των αγωγών, της συνδέσεως οι αέρος (ή του άλλου υιοθετηθέντος τύπου συνδέσεως), πρέπει, εν τούτοις, να μπορεί ο οδηγός να χειρισθεί πλήρως ή εν μέρει τις πέδες του ρυμουλκουμένου, είτε με το όργανο χειρισμού της κυρίως πεδήσεως, είτε με εκείνο της εφεδρικής πεδήσεως, είτε με κεχωρισμένο όργανο χειρισμού, εκτός αν η θραύση ή η διαρροή αυτή επιφέρει αυτόματα την πέδηση του ρυμουκλουμένου.

«2.2.1.18.4. σε περίπτωση ενός συστήματος τροφοδοσίας δι' αέρος δύο αγωγών, η προδιαγραφή του προηγούμενου σημείου 2.2.1.18.3. θα θεωρείται ότι τηρείται αν υπάρχει συμμόρφωση προς τους ακόλουθους όρους:

2.2.1.18.4.1. όταν το όργανο χειρισμού της εφεδρικής πεδήσεως είναι πλήρως εφαρμοσμένο, η πίεση στον αγωγό τροφοδοσίας πρέπει να πέφτει σε 1,5 bar στα επόμενα δύο δευτερόλεπτα·

2.2.1.18.4.2. όταν ο αγωγός τροφοδοσίας εκκενώνεται με ρυθμό τουλάχιστον 1 bar/s, η αυτόματη πέδηση του ρυμουλκούμενου πρέπει να λειτουργεί όταν η πίεση στον αγωγό τροφοδοσίας πέφτει στα 2 bar.»

2.2.1.19. Τα προοριζόμενα για τη μεταφορά ατόμων οχήματα που περιλαμβάνουν, εκτός από το κάθισμα του οδηγού, περισσότερες των οκτώ θέσεις καθημένων, εκτός από τα «αστικά λεωφορεία», και που έχουν μέγιστο βάρος υπερβαίνον τους 10 τόνους, πρέπει να ανταποκρίνονται στη δοκιμή τύπου II δις που περιγράφεται στο σημείο 1.5 του παραρτήματος II αντί της δοκιμής τύπου II που περιγράφεται στο σημείο 1.4 του παραρτήματος αυτού.

«2.2.1.20. Σε περίπτωση ενός οχήματος με κινητήρα εξοπλισμένου για την έλκυση ενός ρυμουλκούμενου με ηλεκτρική πέδηση κύριας λειτουργίας, πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες προδιαγραφές:

2.2.1.20.1. η ηλεκτρική τροφοδοσία (γεννήτρια και συσσωρευτής) του οχήματος με κινητήρα πρέπει να διαθέτει επαρκή ικανότητα παροχής του ρεύματος για μία ηλεκτρική διάταξη πεδήσεως. Όταν ο κινητήρας περιστρέφεται με τον ελάχιστο αριθμό στροφών που προδιαγράφεται από τον κατασκευαστή και όλες οι ηλεκτρικές διατάξεις που παρέχονται από τον κατασκευαστή ως κύριος εξοπλισμός του οχήματος είναι σε λειτουργία, η τάση στους ηλεκτρικούς αγωγούς δεν πρέπει να πέφτει χαμηλότερα από την τιμή των 9,6 Volt, μετρούμενων στο σημείο σύνδεσης, υπό συνθήκες μέγιστης κατανάλωσης ρεύματος της ηλεκτρικής διάταξης πεδήσεως (15 A). Οι ηλεκτρικοί αγωγοί δεν πρέπει να βραχυκυκλώνονται, ακόμη και όταν υπερφορτίζονται·

2.2.1.20.2. σε περίπτωση βλάβης της διάταξης πεδήσεως κύριας λειτουργίας του έλκοντος οχήματος, όταν η διάταξη αυτή αποτελείται από δύο τουλάχιστον ανεξάρτητες ενότητες, η ενότητα ή οι ενότητες που δεν επηρεάζονται από τη βλάβη θα πρέπει να είναι ικανές να ενεργοποιήσουν μερικώς ή ολικώς τις πέδες του ρυμουλκούμενου οχήματος·

2.2.1.20.3. η χρήση του διακόπτη και του κυκλώματος των φώτων σταθμεύσεως για την ενεργοποίηση του συστήματος ηλεκτρικής πεδήσεως επιτρέπεται μόνον όταν ο αγωγός ενεργοποιήσεως συνδέεται εν παραλλήλω με τα φώτα σταθμεύσεως και ο υπάρχων διακόπτης και το κύκλωμα φώτων σταθμεύσεως είναι ικανά να δεχθούν το επιπλέον φορτίο.»

«2.2.1.21. Σε περίπτωση μιας διατάξεως πεδήσεως κύριας λειτουργίας με αέρα που περιλαμβάνει δύο ή περισσότερα ανεξάρτητα τμήματα, κάθε διαρροή μεταξύ των τμημάτων αυτών στο ύψος του οργάνου χειρισμού ή πέρα από αυτό πρέπει να διοχετεύεται συνεχώς στην ατμόσφαιρα.»

«2.2.1.22. Ορισμένα οχήματα με κινητήρα εξοπλίζονται με διατάξεις αποφυγής της εμπλοκής των τροχών σύμφωνα με το παράρτημα X, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Όχημα		Μέγιστη μάζα	Κατηγορία διάταξης αποφυγής της εμπλοκής των τροχών
Κατηγορία	Περιγραφή		
M_3	Αστικά και υπεραστικά λεωφορεία μεγάλων αποστάσεων	> 12 t	1
N_1	Οχήματα με κινητήρα που επιτρέπεται να σέρνουν ρυμουλκούμενα οχήματα της κατηγορίας O_4	> 16 t	1

2.2.1.23. Αν κάποιο όχημα με κινητήρα που δεν αναφέρεται στο σημείο 2.2.1.22 παραπάνω είναι εξοπλισμένο με διατάξεις αποφυγής της εμπλοκής των τροχών, πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του παραρτήματος Χ.»

2.2.2. Οχήματα της κατηγορίας Ο

2.2.2.1. Τα ρυμουλκούμενα που ανήκουν στην κατηγορία O_1 δεν υποχρεούνται να είναι εξοπλισμένα με διάταξη κυρίως πεδήσεως εν τούτοις αν ρυμουλκουμένα αυτής της κατηγορίας είναι εξοπλισμένα με διάταξη κυρίως πεδήσεως, αυτή πρέπει να ανταποκρίνεται στις ίδιες προδιαγραφές με αυτές της κατηγορίας O_2.

«2.2.2.2. Κάθε ρυμουλκούμενο που ανήκει στην κατηγορία O_2 πρέπει να διαθέτει διάταξη πεδήσεως κύριας λειτουργίας είτε συνεχούς είτε ασυνεχούς τύπου, είτε τύπου αδρανείας. Ο τελευταίος αυτός τύπος θα επιτρέπεται μόνο για ρυμουλκούμενα άλλης κατηγορίας από τα ημιρυμουλκούμενα. Ωστόσο, θα επιτραπούν ηλεκτρικές πεδήσεις κύριας λειτουργίας ανταποκρινόμενες στις προδιαγραφές του παραρτήματος XI.»

2.2.2.3. Κάθε ρυμουλκούμενο που ανήκει στις κατηγορίες O_3 και O_4 πρέπει να διαθέτει διάταξη κυρίως πεδήσεως συνεχούς ή ημισυνεχούς τύπου.

2.2.2.4. Η διάταξη κυρίως πεδήσεως πρέπει να ενεργεί εφ' όλων των τροχών του ρυμουλκουμένου.

2.2.2.5. Η δράση της διατάξεως κυρίως πεδήσεως πρέπει να είναι ομοιομερώς κατανεμημένη μεταξύ των αξόνων.

2.2.2.6. Η δράση κάθε διατάξεως πεδήσεως πρέπει να κατανέμεται μεταξύ των τροχών του ιδίου άξονα συμμετρικώς σε σχέση με το διαμηκές στο μέσο του οχήματος επίπεδο.

2.2.2.7. Οι επιφάνειες πεδήσεως, αναγκαίες για να επιτευχθεί η προδιαγραφείσα αποτελεσματικότητα, πρέπει να ευρίσκονται διαρκώς σε σύνδεση με τους τροχούς κατά τρόπο άκαμπτο ή δια μέσου εξαρτημάτων που δεν επιδέχονται βλάβη.

«2.2.2.8. Η φθορά των πεδών πρέπει να αντισταθμίζεται εύκολα με ένα σύστημα χειροκίνητης ή αυτόματης ρύθμισης. Επιπρόσθετα, το όργανο χειρισμού και τα στοιχεία της μετάδοσης και των πεδών πρέπει να διαθέτουν περιθώριο διαδρομής και, αν είναι απαραίτητο, κατάλληλα μέσα αντιστάθμισης ώστε, όταν οι πέδες υπερθερμαίνονται ή όταν παρουσιάζεται ένας ορισμένος βαθμός φθοράς των επενδύσεων, η πέδηση να εξασφαλίζεται χωρίς ανάγκη άμεσου ρυθμίσεως.»

2.2.2.9. Οι διατάξεις πεδήσεως πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να εξασφαλίζεται ότι το ρυμουλκούμενο σταματά αυτόματα σε περίπτωση θραύσεως της συζεύξεως κατά τη διάρκεια της κινήσεως. Η υποχρέωση αυτή δεν εφαρμόζεται εν τούτοις στα ρυμουλκούμενα με άξονα του οποίου το μέγιστο βάρος δεν υπερβαίνει τον 1,5 τόνο, υπό τον όρο ότι τα ρυμουλκούμενα αυτά διαθέτουν, επί πλέον της κυρίας, μία δευτερεύουσα πρόσδεση (αλυσίδα, καλώδιο κλπ.), η οποία, σε περίπτωση θραύσεως της κυρίας συζεύξεως, να δύναται να εμποδίσει το σκέλος ζεύξεως του ρυμουλκουμένου να αγγίξει το έδαφος και να εξασφαλίσει κατά κάποιο τρόπο τη συνέχεια της οδηγήσεως του ρυμουλκουμένου.

2.2.2.10. Εφ' όλων των ρυμουλκουμένων που πρέπει να διαθέτουν διατάξεις κυρίως πεδήσεως, η πέδηση σταθμεύσεως πρέπει επίσης να εξασφαλίζεται επί ρυμουλκουμένων τα οποία είναι κεχωρισμένα του έλκοντος οχήματος.

Η διάταξη που εξασφαλίζει την πέδηση σταθμεύσεως πρέπει να είναι δυνατό να τεθεί σε λειτουργία από ένα άτομο επί του εδάφους. Εν τούτοις, στα προοριζόμενα για τη μεταφορά ατόμων ρυμουλκούμενα, η πέδη αυτή πρέπει να είναι δυνατό να τεθεί σε λειτουργία από το εσωτερικό του ρυμουλκουμένου. Ο όρος «τίθεται σε λειτουργία» καλύπτει επίσης την ενέργεια της αποσυσφίξεως.

2.2.2.11. Αν υφίσταται επί του ρυμουλκουμένου διάταξη που επιτρέπει τη θέση με αέρα εκτός λειτουργίας της διατάξεως πεδήσεως, η διάταξη αυτή πρέπει να έχει σχεδιασθεί και κατασκευασθεί κατά τρόπο ώστε να επανέρχεται σε θέση αδρανείας το αργότερο όταν το ρυμουλκούμενο επανατροφοδοτείται με πεπιεσμένο αέρα.

2.2.2.12. Τα ρυμουλκούμενα των κατηγοριών O_3 και O_4 που είναι εφοδιασμένα με σύστημα τροφοδοσίας αέρος δύο αγωγών πρέπει να πληρούν τους όρους που προδιαγράφονται στο σημείο 2.2.1.18.4 ανωτέρω.»

2.2.2.13. Στα ρυμουλκούμενα οχήματα της κατηγορίας O_4 τοποθετούνται διατάξεις αποφυγής της εμπλοκής των τροχών, σύμφωνα με το παράρτημα Χ.

2.2.2.14. Αν ορισμένα ρυμουλκούμενα οχήματα που δεν αναφέρονται στο σημείο 2.2.2.13. παραπάνω, έχουν εξοπλισθεί με διατάξεις αποφυγής της εμπλοκής των τροχών, πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του παραρτήματος Χ.

«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ: ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΔΟΚΙΜΩΝ ΣΕ ΟΧΗΜΑΤΑ ΕΦΟΔΙΑΣΜΕΝΑ ΜΕ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΝΤΙ-ΕΜΠΛΟΚΗΣ ΤΩΝ ΤΡΟΧΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

«1.1. Σκοπός του παραρτήματος αυτού είναι ο ορισμός των απαιτούμενων επιδόσεων συστημάτων πέδησης με διατάξεις αποφυγής της εμπλοκής των τροχών που τοποθετούνται σε οδικά οχήματα. Επιπλέον, οχήματα με κινητήρα που επιτρέπεται να σέρνουν ρυμουλκούμενα οχήματα, καθώς και ρυμουλκούμενα οχήματα εξοπλισμένα με συστήματα πέδησης με πεπιεσμένο αέρα, πρέπει, όταν τα οχήματα είναι φορτωμένα, να ικανοποιούν τις απαιτήσεις συμβατότητας που εκτίθενται στο συμπληρωματικό παράρτημα στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II.»

1.2. Οι διατάξεις που είναι προς το παρόν γνωστές περιλαμβάνουν έναν ή περισσότερους ανιχνευτές, μία ή περισσότερες συσκευές ελέγχου και έναν ή περισσότερους διαμορφωτές. Διατάξεις διαφορετικής κατασκευής που ενδεχομένως θα υιοθετηθούν στο μέλλον θα θεωρηθούν ως διατάξεις αντι-εμπλοκής σύμφωνα με το παρόν παράρτημα και την προσθήκη στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II, εφόσον παρέχουν αποτελεσματικότητα ίση με την προδιαγραφόμενη στο παρόν παράρτημα.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

2.1. Μία «διάταξη αντι-εμπλοκής» είναι ένα εξάρτημα του συστήματος πεδήσεως κύριας λειτουργίας που ελέγχει αυτόματα το βαθμό ολίσθησης, κατά τη φορά περιστροφής των τροχών, ενός ή περισσότερων τροχών του οχήματος κατά τη διάρκεια της πεδήσεως.

2.2. Ως «ανιχνευτής» νοείται ένα εξάρτημα μελετημένο ώστε να αναγνωρίζει και να μεταδίδει στο ρυθμιστή τις συνθήκες περιστροφής των τροχών ή τις δυναμικές συνθήκες του οχήματος.

2.3. Ως «συσκευή ελέγχου» νοείται ένα εξάρτημα μελετημένο ώστε να εκτιμά τα στοιχεία που μεταδίδει ο ανιχνευτής και να μεταβιβάζει ένα σήμα στο διαμορφωτή.

2.4. Ως «διαμορφωτής» νοείται ένα εξάρτημα μελετημένο ώστε να μεταβάλλει τη δύναμη (τις δυνάμεις) πεδήσεως σύμφωνα με το σήμα που λαμβάνει από τη συσκευή ελέγχου.

2.5. Ως «άμεσα ελεγχόμενος τροχός» νοείται ένας τροχός του οποίου η πεδητική δύναμη διαμορφώνεται σύμφωνα με στοιχεία που παρέχονται τουλάχιστον από τον άμεσα δικό του ανιχνευτή[1].

2.6. Ως «έμμεσα ελεγχόμενος τροχός» νοείται ένας τροχός του οποίου η πεδητική δύναμη διαμορφώνεται σύμφωνα με στοιχεία που παρέχονται από τους ανιχνευτές άλλων τροχών[1].

(1) Διατάξεις εντι-εμπλοκής με όργανο χειρισμού υψηλής επιλογής θα θεωρείται ότι περιλαμβάνουν, τόσο άμεσα όσο και έμμεσα, ελεγχόμενους τροχούς. Σε διατάξεις σε όργανο χειρισμού χαμηλής επιλογής, όλοι οι ανιχνευόμενοι τροχοί θα θεωρείται ότι αποτελούν άμεσα ελεγχόμενους τροχούς.

3. ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΑΝΤΙ-ΕΜΠΛΟΚΗΣ

3.1. Ένα όχημα με κινητήρα θα θεωρείται ότι είναι εφοδιασμένο με μία διάταξη αντι-εμπλοκής σύμφωνα με το σημείο 1 της προσθήκης στο σημείο 1.1.4.2 του παραρτήματος II, αν έχει τοποθετημένη μία από τις ακόλουθες διατάξεις.

3.1.1. Διάταξη αντι-εμπλοκής κατηγορίας 1:

Ένα όχημα εφοδιασμένο με διάταξη αντι-εμπλοκής κατηγορίας 1 θα πρέπει να πληροί όλες τις σχετικές προδιαγραφές του παρόντος παραρτήματος.

3.1.2. Διάταξη αντι-εμπλοκής κατηγορίας 2:

Ένα όχημα εφοδιασμένο με μία διάταξη αντι-εμπλοκής κατηγορίας 2 θα πρέπει να πληροί όλες τις σχετικές προδιαγραφές του παρόντος παραρτήματος, πλην εκείνων του σημείου 5.3.5.

3.1.3. Διάταξη αντι-εμπλοκής κατηγορίας 3:

Ένα όχημα εφοδιασμένο με μία διάταξη αντι-εμπλοκής κατηγορίας 3 θα πρέπει να πληροί όλες τις σχετικές προδιαγραφές του παρόντος παραρτήματος, πλην εκείνων των σημείων 5.3.4 και 5.3.5. Επί οχημάτων του τύπου αυτού, κάθε μεμονωμένος άξονας (ή bogie) ο οποίος δεν περιλαμβάνει τουλάχιστον ένα άμεσα ελεγχόμενο τροχό πρέπει να πληροί τους όρους της χρησιμοποιούμενης προσφύσεως και τη σειρά εμπλοκής τροχών που προδιαγράφονται στην προσθήκη στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II, αντί των όρων χρησιμοποιούμενης προσφύσεως που προδιαγράφονται στο σημείο 5.2. του παρόντος παραρτήματος. Ωστόσο, σε περίπτωση που οι σχετικές θέσεις των καμπυλών χρησιμοποιούμενης προσφύσεως δεν πληρούν τις προδιαγραφές του σημείου 3.1.1. της προσθήκης στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II, θα πρέπει να εκτελείται ένας έλεγχος προκειμένου να εξασφαλισθεί ότι οι τροχοί σε έναν τουλάχιστον από τους οπίσθιους άξονες δεν εμπλέκονται πριν από εκείνους του εμπρόσθιου άξονα ή αξόνων υπό τους όρους που προδιαγράφονται στα σημεία 3.1.1. και 3.1.4. της προσθήκης στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II, σχετικά με το ρυθμό πεδήσεως και το φορτίο αντιστοίχως. Οι προδιαγραφές αυτές είναι δυνατόν να ελεγχθούν επί επιφανειών οδοστρώματος υψηλής ή χαμηλής προσφύσεως (περίπου 0,8 και 0,3 κατά μέγιστο όριο) διαμορφώνοντας τη δύναμη του οργάνου χειρισμού της πεδήσεως κύριας λειτουργίας.

2. Ένα ρυμουλκούμενο όχημα θεωρείται ότι είναι εξοπλισμένο με διάταξη αποφυγής της εμπλοκής των τροχών, σύμφωνα με το πνεύμα του σημείου 1 του συμπληρωματικού παραρτήματος στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II, αν δύο τουλάχιστον αντιτιθέμενοι τροχοί του οχήματος ελέγχονται απ' ευθείας από μια διάταξη αποφυγής της εμπλοκής και ικανοποιούνται όλες οι σχετικές απαιτήσεις του παρόντος παραρτήματος. Επιπλέον, στην περίπτωση ρυμουλκουμένων οχημάτων, ένας τουλάχιστον τροχός ενός μπροστινού άξονα και ένας (διαγώνιος ως προς τον προηγούμενο) ενός οπίσθιου άξονα πρέπει να ελέγχονται από ανεξάρτητους ρυθμιστές.»

4. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

4.1. Κάθε διακοπή στην παροχή ηλεκτρισμού στη διάταξη ή/και στα εξωτερικά καλώδια της ηλεκτρονικής συσκευής ελέγχου θα κοινοποιείται στον οδηγό με ένα ειδικό οπτικό σήμα προειδοποίησης. Η προδιαγραφή αυτή εφαρμόζεται επίσης στις διατάξεις αντι-εμπλοκής των ελκομένων οχημάτων που έχουν μελετηθεί, ώστε να προβλέπεται η σύζευξή τους με έλκοντα οχήματα άλλων κατηγοριών πλην των M_1 και N_1. Η προειδοποιητική συσκευή για την διάταξη (τις διατάξεις) αντι-εμπλοκής του ελκομένου οχήματος δεν πρέπει να μεταδίδει σήμα σε περίπτωση που ένα ελκόμενο όχημα χωρίς διάταξη αντι-εμπλοκής συνδέεται ή σε περίπτωση που δεν υπάρχει σύζευξη με άλλο ελκόμενο όχημα. Η προδιαγραφή αυτή πρέπει να πληρούται αυτόματα[1].

Το προειδοποιητικό σήμα θα πρέπει να φωτίζεται όταν η διάταξη αντι-εμπλοκής ενεργοποιείται και να σβήνει το αργότερο όταν το όχημα φθάνει σε μία ταχύτητα 10 km/h και δεν παρουσιάζεται καμία ατέλεια. Οι λυχνίες σήμανσης των προειδοποιητικών συσκευών θα πρέπει να είναι ορατές ακόμα και την ημέρα θα πρέπει δε να ελέγχεται εύκολα από τον οδηγό η κατάσταση λειτουργίας τους[1].

4.2. Τα οχήματα με κινητήρα που είναι εφοδιασμένα με διατάξεις αντι-εμπλοκής ή/και που έχουν μελετηθεί ώστε να έλκουν ένα ρυμουλκούμενο εξοπλισμένο με παρόμοιες διατάξεις, με την εξαίρεση των οχημάτων κατηγορίας M_1 και N_2, θα πρέπει να έχουν τοποθετημένη μία ξεχωριστή προειδοποιητική συσκευή για τη διάταξη (τις διατάξεις) αντι-εμπλοκής του ελκόμενου οχήματος, η οποία θα πληροί τις προδιαγραφές του σημείου 4.1. ανωτέρω, ή θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με ένα οπτικό σήμα προειδοποίησης το οποίο θα φωτίζεται το αργότερο ταυτόχρονα με την ενεργοποίηση της πέδης, προκειμένου να πληροφορήσει τον οδηγό για το αν το ζευγμένο ρυμουλκούμενο είναι εφοδιασμένο με μία διάταξη αντι-εμπλοκής. Αυτή η λυχνία σήμανσης θα πρέπει να είναι ορατή ακόμη και κατά τη διάρκεια της ημέρας και ο οδηγός θα πρέπει να είναι σε θέση να ελέγχει εύκολα την κατάσταση λειτουργίας της. Δεν θα μεταδίδει σήμα σε περίπτωση που δεν ζεύεται ρυμουλκούμενο. Η λειτουργία αυτή θα πρέπει να είναι αυτόματη[1].

4.3. Εκτός από τα οχήματα των κατηγοριών M_1 και N_1, οι ηλεκτρικές συνδέσεις που χρησιμοποιούνται για τις διατάξεις αντι-εμπλοκής των ελκομένων οχημάτων θα πραγματοποιούνται με μία ειδική διάταξη σύνδεσης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 7638/1985[1].

4.4. Σε περίπτωση βλάβης της διατάξεως αντι-εμπλοκής, η εναπομένουσα αποτελεσματικότητα πεδήσεως πρέπει να είναι η προδιαγραφόμενη για το εξεταζόμενο όχημα, στην κατάσταση βλάβης ενός τμήματος της μεταδόσεως προς την πέδη κύριας λειτουργίας (βλέπε σημείο 2.2.1.4. του παραρτήματος I). Η προδιαγραφή αυτή δεν θα πρέπει να ερμηνεύεται ως απόκλιση από τις προδιαγραφές σχετικά με την εφεδρική πέδηση.

4.5. Η λειτουργία της διατάξεως δεν θα πρέπει να επηρεάζεται αρνητικά από μαγνητικά ή ηλεκτρικά πεδία[2].

(1) Προκειμένου να εξασφαλισθεί το συμβιβαστό όλων των οχημάτων μέχρις ότου γενικευθεί η χρήση της ειδικής διάταξης σύνδεσης ISO, θα θεωρείται ότι προδιαγραφές των σημείων 4.1, 4.2 και 4.3 σχετικά με ελκόμενα οχήματα πληρούνται εφόσον τα οχήματα ανταποκρίνονται στους ακόλουθους δύο όρους:

1. Η ροή ηλεκτρικής ενέργειας στη διάταξη (στις διατάξεις) αντι-εμπλοκής του ελκομένου οχήματος παρέχεται:

α) κατά πρώτο λόγο, μέσω της διάταξης συνδέσεως ISO 3731 (24s) χρησιμοποιώντας ακροδέκτες τύπου 2 και 6 για αναγγελία βλάβης και παροχή ρεύματος αντιστοίχως) ή μέσω της ειδικής διάταξης συνδέσεως αντι-εμπλοκής σύμφωνα με το ISO 7638 και

β) κατά δεύτερο λόγο, μέσω της διάταξης συνδέσεως ISO 1185 (24N), (χρησιμοποιώντας ακροδέκτες του τύπου 4 χωρίς να υπάρξει υπέρβαση των ισχυόντων ορίων του κυκλώματος τη λυχνίας στάσεως)· εάν αυτό δεν επαληθεύεται, οι προδιαγραφές της προσθήκης στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II θα τηρηθούν κατά περίσταση, για παράδειγμα, τοποθετώντας μία διάταξη αισθητήρα του φορτίου πεδήσεως επί του ελκόμενου οχήματος.

2. Το ελκόμενο όχημα εφοδιάζεται με μία οπτική διάταξη, εντός του πεδίου οράσεως του καθρέπτη οπισθίας όψεως του οδηγού και ορατή ακόμη και κατά τη διάρκεια της ημέρας, προκειμένου να τον προειδοποιήσει για κάθε βλάβη στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος ή/και στα εξωτερικά από την ηλεκτρονική συσκευή ελέγχου καλώδια της διατάξεως αντι-εμπλοκής του ελκομένου οχήματος.

(2). Μέχρις ότου εγκριθούν ενιαίες διαδικασίες δοκιμής, οι κατασκευαστές θα παρέχουν στις τεχνικές υπηρεσίες τα δικά τους στοιχεία διαδικασιών δοκιμής και αποτελεσμάτων.

5. ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΕ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

5.1. Κατανάλωση ενέργειας

Τα συστήματα πεδήσεως που είναι εφοδιασμένα με διατάξεις αντι-εμπλοκής θα πρέπει να διατηρούν την αποτελεσματικότητά τους όταν η πέδη κύριας λειτουργίας εφαρμόζεται πλήρως για μακρά χρονικά διαστήματα. Η συμμόρφωση προς αυτή την προδιαγραφή θα ελέγχεται μέσω των ακόλουθων δοκιμών:

5.1.1. Διαδικασία δοκιμής

5.1.1.1. Το αρχικό επίπεδο στη διάταξη (εις) εναποθήκευσης ενέργειας θα πρέπει να είναι το προδιαγραφόμενο από τον κατασκευαστή. Το επίπεδο αυτό θα πρέπει να είναι ύψους ικανού τουλάχιστον να εξασφαλίσει τη προδιαγραφόμενη αποτελεσματικότητα όταν το όχημα είναι φορτωμένο. Η (οι) εφεδρική (ές) διάταξη (εις) εναποθήκευσης, θα πρέπει να απομονώνεται (ονται).

5.1.1.2. Επί μιας επιφανείας με συντελεστή πρόσφυσης 0,3[1] ή μικρότερο και με μία αρχική ταχύτητα όχι κατώτερη από 50 km/h, οι πέδες του φορτωμένου οχήματος εφαρμόζονται πλήρως για ένα χρονικό διάστημα t, οπότε όλοι οι τροχοί που είναι εφοδιασμένοι με μία διάταξη αντι-εμπλοκής πρέπει να παραμείνουν υπό έλεγχο καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου αυτού.

5.1.1.3. Ο κινητήρας του οχήματος θα πρέπει τότε να σταματά ή η τροφοδοσία προς τις διατάξεις εναποθήκευσης να διακόπτεται.

5.1.1.4. Το όργανο χειρισμού της πεδήσεως κύριας λειτουργίας θα πρέπει στη συνέχεια να ενεργοποιείται τέσσερις διαδοχικές φορές με το όχημα σταθμευμένο.

5.1.1.5. Όταν οι πέδες ενεργοποιούνται για πέμπτη φορά, θα πρέπει να είναι δυνατή η πέδηση του οχήματος με αποτελεσματικότητα τουλάχιστον την προδιαγραφόμενη για την εφεδρική πέδηση του φορτωμένου οχήματος.

5.1.1.6. Κατά τη διάρκεια των δοκιμών, σε περίπτωση ενός οχήματος με κινητήρα που επιτρέπεται να έλκει ένα ρυμουλκούμενο εφοδια-

σμένο με ένα σύστημα πεδήσεως συμπιεσμένου αέρα, θα πρέπει να διακόπτεται ο αγωγός τροφοδοσίας και μία διάταξη εναποθήκευσης ενέργειας χωρητικότητας 0,5 λίτρων να συνδέεται με τον αγωγό του οργάνου χειρισμού (σύμφωνα με παράρτημα IV, σημείο 1.2.2.3.). Όταν οι πέδες εφαρμόζονται για πέμπτη φορά, όπως προβλέπεται στο σημείο 5.1.1.5., το επίπεδο της ενέργειας που τροφοδοτεί τον αγωγό του οργάνου χειρισμού δεν πρέπει να είναι κατώτερο από το ήμισυ του επιπέδου που λαμβάνεται κατόπιν μιας πλήρους εφαρμογής με σημείο έναρξης το αρχικό επίπεδο ενέργειας.

5.1.2. Συμπληρωματικές προδιαγραφές

5.1.2.1. Ο συντελεστής πρόσφυσης της οδικής επιφάνειας θα μετριέται για το εξεταζόμενο όχημα, δια της μεθόδου που περιγράφεται στο σημείο 1.1. της προσθήκης 1 του παρόντος παραρτήματος.

5.1.2.2. Η δοκιμή πεδήσεως θα πρέπει να εκτελείται με τον κινητήρα αποσυμπλεγμένο και σε λειτουργία με τον ελάχιστο αριθμό στροφών, με το όχημα φορτωμένο.

5.1.2.3. Ο χρόνος πεδήσεως t καθορίζεται από τον τύπο:

$$T = \frac{V_{MAX}}{7} \quad \text{(μεγαλύτερος ή ίσος με 15 sec)}$$

όπου t εκφράζεται σε δευτερόλεπτα και V_{max} αντιστοιχεί στη μέγιστη ταχύτητα που έχει καθορισθεί στο στάδιο μελέτης του οχήματος, εκφρασμένη σε km/h και με ένα ανώτατο όριο 160 km/h.

5.1.2.4. Αν ο χρόνος t δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί σε μία μεμονωμένη φάση πεδήσεως, επιτρέπεται η χρήση πέραιτέρω φάσεων, μέχρι ενός ανώτατου ορίου τεσσάρων συνολικά φάσεων.

5.1.2.5. Αν η δοκιμή εκτελείται σε περισσότερες από μία φάσεις, δεν θα πρέπει να παρέχεται ανανεωμένη ενέργεια μεταξύ των φάσεων της δοκιμής.

5.1.2.6. Η αποτελεσματικότητα που προδιαγράφεται στο σημείο 5.1.1.5. θα θεωρείται ότι επιτυγχάνεται όταν, κατά το τέλος της τέταρτης εφαρμογής, με το όχημα σε στάση, το επίπεδο στη διάταξη (εις) εναποθήκευσης είναι μεγαλύτερο ή ίσο του απαιτούμενου για εφεδρική πέδηση με το όχημα φορτωμένο.

5.2. Χρησιμοποίηση της προσφύσεως

5.2.1. Η χρησιμοποίηση της προσφύσεως από τη διάταξη αντιεμπλοκής λαμβάνει υπόψη την πραγματική αύξηση της απόστασης πεδήσεως πέρα από το θεωρητικό ελάχιστο. Η διάταξη αντι-εμπλοκής θα θεωρείται ικανοποιητική όταν εκπληρούνται ο όρος $E \geqslant 0{,}75$, όπου Ε αντιπροσωπεύει την πρόσφυση που χρησιμοποιείται όπως καθορίζεται στο σημείο 1.2 της προσθήκης 1 του παρόντος παραρτήματος. Η προδιαγραφή αυτή δεν θα πρέπει να ερμηνεύεται ως απαίτηση μιας καλύτερης αποτελεσματικότητας πεδήσεως από την προδιαγραφομένη στο παράρτημα II για το εξεταζόμενο όχημα.

(1) Μέχρις ότου παρόμοιες επιφάνειες δοκιμής γίνουν ευρείας προσβάσεως, οι τεχνικές υπηρεσίες δύνανται, κατά την κρίση τους, να χρησιμοποιούν ελαστικά που πλησιάζουν το όριο φθοράς και υψηλότερες τιμές έως 0,4. Το πραγματικά λαμβανόμενο αποτέλεσμα, όπως και ο τύπος ελαστικού και επιφανείας, να καταγράφονται.

5.2.2. Η χρησιμοποιούμενη πρόσφυση Ε θα μετρείται επί οδικών επιφανειών με συντελεστή προσφύσεως 0,3[1] ή χαμηλότερο και 0,8 περίπου (στεγνή οδός) και με αρχική ταχύτητα 50 km/h.

5.2.3. Η διαδικασία της δοκιμής προκειμένου να καθορισθεί ο συντελεστής προσφύσεως (Κ) και οι τύποι υπολογισμού της χρησιμοποιουμένης προσφύσεως (ε) θα είναι οι καθοριζόμενοι στην προσθήκη 1 του παρόντος παραρτήματος.

5.2.4. Η χρησιμοποίηση της προσφύσεως από τη διάταξη αντιεμπλοκής θα ελέγχεται επί πλήρων οχημάτων εφοδιασμένων με διατάξεις αντιεμπλοκής των κατηγοριών 1 ή 2. Στην περίπτωση των οχημάτων που εφοδιάζονται με διατάξεις αντι-εμπλοκής της κατηγορίας 3, μόνο ο άξονας (ες) με τουλάχιστον έναν, άμεσα ελεγχόμενο, τροχό θα πρέπει να ικανοποιεί (ουν) την απαίτηση αυτή.

5.2.5. Ο όρος $\varepsilon \geqslant 0{,}75$ θα πρέπει να ελέγχεται με το όχημα φορτωμένο όπως και με κενό όχημα.

5.3. Συμπληρωματικές δοκιμές

Οι ακόλουθες συμπληρωματικές δοκιμές θα πρέπει να εκτελούνται με το όχημα τόσο φορτωμένο όσο και κενό.

5.3.1. Οι τροχοί που ελέγχονται άμεσα από μία διάταξη αντιεμπλοκής δεν πρέπει να εμπλέκονται όταν η πλήρης δύναμη [2] εφαρμόζεται ξαφνικά επί της διατάξεως του οργάνου χειρισμού, επί των δύο ειδών οδικής επιφάνειας που καθορίζονται, στο σημείο 5.2.2. ανωτέρω, με χαμηλές αρχικές ταχύτητες V = 40 km/h και με υψηλές ταχύτητες $V \approx 0{,}8\ V_{max} X\cdot 120$ km/h.

5.3.2. Όταν ένας άξονας περνά από μία επιφάνεια υψηλής προσφύσεως (K_1) σε μία επιφάνεια χαμηλής προσφύσεως (K_2) όπου $K_1 \geqslant 0{,}5$ και $K_1/K_2 \geqslant 2$[3], με εφαρμογή της πλήρους δυνάμεως[2] επί της διατάξεως του οργάνου χειρισμού, οι άμεσα ελεγχόμενοι τροχοί δεν πρέπει να εμπλέκονται. Η ταχύτητα διαδρομής και η στιγμή εφαρμογής της πέδης θα πρέπει να έχουν υπολογισθεί κατά τρόπον ώστε, όταν η διάταξη αντι-εμπλοκής περιστρέφεται πλήρως επί της επιφανείας χαμηλής προσφύσεως, η μετάβαση από τη μία επιφάνεια στην άλλη θα πρέπει να συντελείται με υψηλή και χαμηλή ταχύτητα υπό τους όρους που καθορίζονται στο ανωτέρω σημείο 5.3.1.

5.3.3. Όταν ένα όχημα περνά από μία επιφάνεια χαμηλής προσφύσεως (K_1) σε μία επιφάνεια υψηλής προσφύσεως (K_1) όπου $K_1 \geqslant 0{,}5$ και $K_1/K_2 \geqslant 2$, με εφαρμογή της πλήρους δυνάμεως[2] επί της διατάξεως του οργάνου χειρισμού, η επιβράδυνση του οχήματος θα πρέπει να φθάνει στην κατάλληλη υψηλή τιμή εντός παραδεκτού χρονικού διαστήματος και το όχημα δεν πρέπει να παρεκκλίνει από την αρχική του πορεία. Η ταχύτητα διαδρομής και η στιγμή εφαρμογής της πέδης θα πρέπει να έχουν υπολογιστεί με τρόπο ώστε, όταν η διάταξη αντι-εμπλοκής περιστρέφεται πλήρως επί της επιφανείας χαμηλής προσφύσεως, η μετάβαση από τη μία επιφάνεια στην άλλη συντελείται με 50 km/h κατά προσέγγιση.

5.3.4. Οι διατάξεις της παρούσας παραγράφου θα εφαρμόζονται μόνο επί οχημάτων εξοπλισμένων με διατάξεις αντι-εμπλοκής των κατηγοριών 1 ή 2.

Όταν ο αριστερός και δεξιός τροχός του οχήματος ευρίσκονται επί επιφανειών με διαφορετικούς συντελεστές προσφύσεως (K_1 και K_2), όπου $K_1 \geqslant 0{,}5$ και $K_1/K_2 \geqslant 2$, οι άμεσα ελεγχόμενοι τροχοί δεν πρέπει να εμπλέκονται όταν η πλήρης δύναμη[2] εφαρμόζεται ξαφνικά επί της διατάξεως του οργάνου χειρισμού με μια ταχύτητα 50 km/h.

5.3.5. Επιπλέον, τα φορτωμένα οχήματα που είναι εφοδιασμένα με διατάξεις αντι-εμπλοκής της κατηγορίας 1 θα πρέπει σύμφωνα με τους όρους του σημείου 5.3.4. ανωτέρω, να τηρούν τον προδιαγραφόμενο στην προσθήκη 2 του παρόντος παραρτήματος ρυθμό πεδήσεως.

5.3.6. Ωστόσο, στις δοκιμές που προβλέπονται στα σημεία 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3., 5.3.4 και 5.3.5 ανωτέρω, θα επιτρέπονται μικρά χρονικά διαστήματα εμπλοκής των τροχών. Εξάλλου η εμπλοκή των τροχών επιτρέπεται όταν η ταχύτητα του οχήματος είναι μικρότερη από 15 km/h παρομοίως, η εμπλοκή των έμμεσα ελεγχόμενων τροχών επιτρέπεται σε οποιαδήποτε ταχύτητα, όμως η σταθερότητα και η ικανότητα διευθύνσεως δεν θα πρέπει να επηρεάζονται.

5.3.7. Κατά τη διάρκεια των δοκιμών που προβλέπονται στα σημεία 5.3.4 και 5.3.5. ανωτέρω, η διάρθρωση της διευθύνσεως επιτρέπεται, όταν η γωνιακή περιστροφή του οργάνου χειρισμού της διευθύνσεως περιέχεται εντός 120° κατά τα αρχικά 2 δευτερόλεπτα και δεν υπερβαίνει τις 240° συνολικά. Εξάλλου, κατά την έναρξη των εν λόγω δοκιμών, το ενδιάμεσο επίμηκες επίπεδο του οχήματος πρέπει να διασχίζει το όριο μεταξύ των επιφανειών χαμηλής και υψηλής προσφύσεως και στη διάρκεια των δοκιμών αυτών δεν πρέπει να διασχίζεται το όριο αυτό από κανένα τμήμα των (εξωτερικών) τροχών.

(1) βλέπε υποσημείωση στο σημείο 5.1.1.2.

(2) Ως «πλήρης δύναμη» νοείται η μέγιστη δύναμη, που προδιαγράφεται στο παράρτημα II για την κατηγορία του οχήματος· μπορεί να εφαρμοστεί μεγαλύτερη δύναμη αν απαιτείται για την ενεργοποίηση της διάταξης αντιεμπλοκής.

(3) K_1 είναι ο συντελεστής της επιφανείας υψηλής προσφύσεως.
K_2 είναι ο συντελεστής της επιφανείας χαμηλής προσφύσεως.
Οι K_1 και K_2 υπολογίζονται όπως ορίζεται στην προσθήκη 1 του παρόντος παραρτήματος.

6. ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΕΛΚΟΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ

6.1. Κατανάλωση ενέργειας

Τα συστήματα πεδήσεως που είναι εφοδιασμένα με διατάξεις αντιεμπλοκής πρέπει να έχουν μελετηθεί ώστε, ακόμη και όταν το όργανο χειρισμού των πεδών κύριας λειτουργίας έχει εφαρμοσθεί πλήρως για ένα χρονικό διάστημα, το όχημα να διατηρεί αρκετή ενέργεια ώστε να έλθει σε στάση καλύπτοντας μία παραδεκτή απόσταση.

6.1.1. Η συμμόρφωση προς την ανωτέρω προδιαγραφή θα ελέγχεται

μέσω της μεθόδου που καθορίζεται στη συνέχεια, με το όχημα αφόρτιστο, επί μιας ευθείας και επίπεδης οδού με επιφάνεια καλού συντελεστή προσφύσεως[1] και με τις πέδες ρυθμισμένες κατά τη μεγαλύτερη δυνατή προσέγγιση, ακόμη με τη βαλβίδα κατανομής αναλογιών/ανίχνευσης φορτίου (αν υπάρχει) στη θέση «φορτωμένο» καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής.

(1) Αν ο συντελεστής προσφύσεως του οδοστρώματος της δοκιμής είναι πολύ υψηλός, και εμποδίζει τη διάταξη αντι-εμπλοκής να περιστρέφεται, τότε η δοκιμή είναι δυνατόν να γίνει επί μιας επιφανείας με χαμηλότερο συντελεστή προσφύσεως.

6.1.2. Το αρχικό επίπεδο ενέργειας στις διατάξεις αποθήκευσης ενέργειας θα πρέπει να είναι το ανώτατο καθοριζόμενο από τον κατασκευαστή του οχήματος στην περίπτωση μιας πρότυπης συναρμολόγησης όπως αναφέρεται στο σημείο 3.1.2 της προσθήκης στο σημείο 1.1.4.2 του παραρτήματος II, το αρχικό επίπεδο ενέργειας θα πρέπει να είναι ίσο με μία πίεση 8 bar στην κεφαλή συζεύξεως του αγωγού τροφοδοσίας του ρυμουλκούμενου.

6.1.3. Οι πέδες θα πρέπει να εφαρμόζονται πλήρως για ένα χρονικό διάστημα t = 15 δευτερόλεπτα, κατά τη διάρκεια του οποίου όλοι οι τροχοί που είναι εφοδιασμένοι με μία διάταξη αντι-εμπλοκής θα πρέπει να παραμένουν υπό έλεγχο. Κατά τη διάρκεια αυτής της δοκιμής, η τροφοδοσία προς τη διάταξη(εις) εναποθήκευσης ενέργειας θα πρέπει να διακόπτεται.

6.1.4. Αν ο άξονας ή οι άξονες που εφοδιάζονται με μία διάταξη αντιεμπλοκής δέχονται ενέργεια από μία ή περισσότερες διατάξεις εναποθήκευσης ενέργειας που είναι κοινές με άλλον άξονα ή άξονες μη εφοδιασμένους με διάταξη αντι-εμπλοκής, η τροφοδοσία προς τον έναν ή περισσότερους μη εφοδιασμένους άξονες είναι δυνατόν να διακόπτεται κατά την πέδηση. Ωστόσο, η κατανάλωση ενέργειας που αντιστοιχεί στην αρχική εφαρμογή των πεδών επί του ή των εν λόγω αξόνων θα πρέπει να ληφθεί υπόψη.

6.1.5. Κατά το τέλος της πεδήσεως, όταν το όχημα είναι σε στάση, το όργανο χειρισμού της πεδήσεως κύριας λειτουργίας θα πρέπει να ενεργοποιείται πλήρως τέσσερις φορές. Κατά τη διάρκεια της πέμπτης ενεργοποίησης, η πίεση στο κύκλωμα λειτουργίας θα πρέπει να είναι ικανή να δώσει μία συνολική δύναμη πεδήσεως επί της περιφερείας των τροχών ίση με όχι λιγότερο από 22,5% της δύναμης που αντιστοιχεί στη μέγιστη μάζα που φέρεται από τους τροχούς όταν το όχημα είναι σε στάση.

6.2. Χρησιμοποίηση της προσφύσεως

6.2.1. Τα συστήματα πεδήσεως που είναι εφοδιασμένα με διάταξη αντι-εμπλοκής θα θεωρούνται παραδεκτά όταν τηρείται ο όρος $\varepsilon \geqslant 0{,}75$, όπου Ε αντιστοιχεί στη χρησιμοποιούμενη πρόσφυση, όπως ορίζεται στο σημείο 2 της προσθήκης 1 του παρόντος παραρτήματος. Ο όρος αυτός θα πρέπει να επαληθεύεται με το όχημα αφόρτιστο, επί μιας ευθείας και επίπεδης οδού με μία επιφάνεια καλού συντελεστή προσφύσεως[1].

6.3. Συμπληρωματικές δοκιμές

6.3.1. Σε ταχύτητες ανώτερες των 15 km/h, οι τροχοί που ελέγχονται άμεσα από μία διάταξη αντι-εμπλοκής δεν θα πρέπει να εμπλέκονται όταν η πλήρης δύναμη εφαρμόζεται ξαφνικά στη διάταξη του οργάνου χειρισμού. Η συνθήκη αυτή θα ελέγχεται, υπό τους όρους που προδιαγράφονται στο σημείο 6.2 ανωτέρω, σε μία χαμηλή αρχική ταχύτητα V = 40 km/h και σε μία υψηλή αρχική ταχύτητα V = 80 km/h.

6.3.2. Θα επιτρέπονται ωστόσο, σύντομα χρονικά διαστήματα εμπλοκής των τροχών, η σταθερότητα όμως δεν θα πρέπει να επηρεάζεται.

Προσθήκη 1

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΥΣΕΩΣ:

1. ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΕ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

1.1. Προσδιορισμός του συντελεστή προσφύσεως (Κ)

1.1.1. Ο συντελεστής προσφύσεως (Κ) θα καθορίζεται ως το πηλίκο της μέγιστης δύναμης πεδήσεως άνευ εμπλοκής των τροχών προς το αντίστοιχο δυναμικό φορτίο επί του πεδούμενου άξονα.

1.1.2. Οι πέδες θα εφαρμόζονται μόνο επί ενός άξονα του οχήματος που δοκιμάζεται, σε μία αρχική ταχύτητα 50 km/h. Οι δυνάμεις πεδήσεως θα κατανέμονται κατ' ίσο τρόπο μεταξύ των τροχών του οχήματος. Η διάταξη αντι-εμπλοκής θα αποσυνδέεται.

1.1.3. Θα πρέπει να εκτελεσθεί μία σειρά δοκιμών με αυξήσεις στην πίεση του αγωγού προκειμένου να προσδιορισθεί ο μέγιστος ρυθμός πεδήσεως του οχήματος (Z_m). Στη διάρκεια κάθε δοκιμής, θα διατηρείται μία σταθερή εισαγωγική δύναμη και ο ρυθμός πεδήσεως θα καθορίζεται λαμβάνοντας το χρόνο (t) που απαιτείται προκειμένου να ελαττωθεί η ταχύτητα από 40 km/h σε 20 km/h και χρησιμοποιώντας τον τύπο:

$$z = \frac{0{,}56}{t}$$

όπου z_m είναι η ανώτατη τιμή του z ο χρόνος t εκφράζεται σε δευτερόλεπτα.

1.1.4. Οι δυνάμεις πεδήσεως θα υπολογίζονται μέσω του μετρούμενου ρυθμού πεδήσεως και της αντίστασης ως προς την κύλιση του (των) μη πεδούμενου(ων) άξονα(ων) που είναι ίση με 0,015 και 0,010 του στατικού αξονικού φορτίου και ενός μη κινητήριου άξονα αντίστοιχα.

1.1.5. Το δυναμικό φορτίο επί του άξονα θα πρέπει να είναι το λαμβανόμενο από τις σχέσεις στην προσθήκη στο σημείο 1.1.4.2 του παραρτήματος II.

1.1.6. Η τιμή του Κ θα στρογγυλεύεται ως προς το δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.

1.1.7. Για παράδειγμα:

Σε περίπτωση ενός διαξονικού οχήματος όπου πεδείται ο εμπρόσθιος άξονας(1), ο συντελεστής προσφύσεως (Κ), θα δίδεται από τη σχέση:

$$K = \frac{z_m \cdot P - 0{,}015 \cdot P_2}{P_1 + \frac{h}{E} \cdot z_m \cdot P}$$

Τα υπόλοιπα σύμβολα (P, h, E) ορίζονται στην προσθήκη στο σημείο 1.1.4.2 του παραρτήματος II.

1.2. Προσδιορισμός της χρησιμοποιούμενης προσφύσεως (ε)

1.2.1. Η χρησιμοποιούμενη πρόσφυση (ε) ορίζεται ως το πηλίκο του ανώτατου ρυθμού πεδήσεως με τη διάταξη αντι-εμπλοκής σε λειτουργία (z_{max}) και του συντελεστή προσφύσεως (Κ), δηλαδή:

$$\varepsilon = \frac{z_{max}}{K}$$

1.2.2. Ο ανώτατος ρυθμός πεδήσεως (z_{max}) θα μετριέται με τη διάταξη αντι-εμπλοκής σε λειτουργία και θα λαμβάνεται ως ο μέσος όρος τριών δοκιμών, χρησιμοποιώντας τον απαιτούμενο χρόνο προκειμένου να ελαττωθεί η ταχύτητα από 40 km/h σε 20 km/h όπως στο σημείο 1.1.3 ανωτέρω.

1.2.3. Η τιμή του ε θα στρογγυλεύεται ως προς το δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.

1.2.4. Σε περίπτωση ενός οχήματος εφοδιασμένου με μία διάταξη αντιεμπλοκής των κατηγοριών 1 ή 2, η τιμή του z_{max} θα λαμβάνεται εφ' όλου του οχήματος, με τη διάταξη αντι-εμπλοκής σε λειτουργία και η χρησιμοποιούμενη πρόσφυση (ε) δίδεται από τον ίδιο τύπο που περιέχεται στο σημείο 1.2.1 ανωτέρω.

1.2.5. Σε περίπτωση ενός οχήματος εφοδιασμένου με μία διάταξη αντιεμπλοκλής της κατηγορίας 3, η τιμή του z_{max} θα μετριέται επί εκάστου άξονα ο οποίος περιλαμβάνει ένα τουλάχιστον άμεσα ελεγχόμενο τροχό.

Για παράδειγμα, σε ένα διαξονικό με μία διάταξη αντι-εμπλοκής η οποία επενεργεί μόνο στον οπίσθιο άξονα(2), η χρησιμοποιούμενη πρόσφυση (ε) δίδεται από τον τύπο:

$$\varepsilon = \frac{z_{max} \cdot P - 0{,}010 \cdot P_2}{K \cdot \left(P_2 - \frac{h}{E} \cdot z_{max} \cdot P \right)}$$

Ο υπολογισμός αυτός θα εκτελείται για κάθε άξονα ο οποίος περιλαμβάνει ένα τουλάχιστον άμεσα ελεγχόμενο τροχό.

2. ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΛΚΟΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ

2.1. Σε περιπτώσεις όπου όλοι οι άξονες έχουν ένα τουλάχιστον άμεσα ελεγχόμενο τροχό:

2.1.1. Η δοκιμή θα εκτελείται δια πεδήσεως ενός άξονα κάθε φορά· οι άλλοι άξονες δεν θα πεδούνται και ο κινητήρας του έλκοντος οχήματος θα αποσυνδέεται.

2.1.2. Ο μέσος ρυθμός πεδήσεως (z) θα καθορίζεται λαμβάνοντας υπόψη την αντίσταση κυλίσεως των μη πεδούμενων αξόνων. Η δοκιμή θα εκτελείται σε μία ταχύτητα 50 km/h και ο συντελεστής της αντιστάσεως κυλίσεως θα εκτιμάται σε 0,01.

2.1.3. Η ακόλουθη σχέση πρέπει να επαληθεύεται για κάθε άξονα:

$$\varepsilon = \frac{z_1}{z_2} \geqslant 0{,}75,$$ όπου: ε = χρησιμοποιούμενη πρόσφυση·

z_0 = ο ανώτατος ρυθμός πεδήσεως που λαμβάνεται με πέδηση ενός άξονα χωρίς εμπλοκή των τροχών με τη διάταξη αντι-εμπλοκής αποσυνδεμένη·

z_1 = ο ρυθμός πεδήσεως που λαμβάνεται δια πεδήσεως του ίδιου άξονα επί της ίδιας οδικής επιφάνειας, με τη διάταξη αντι-εμπλοκής σε λειτουργία.

Οι τιμές που θα χρησιμοποιούνται για τους z_1 και z_0 θα πρέπει να είναι οι αριθμητικοί μέσοι τριών τιμών που μετρούνται διαδοχικά υπό τις ίδιες συνθήκες δοκιμής.

2.2. Σε περίπτωση όπου όλοι οι άξονες περιλαμβάνουν έναν τουλάχιστον άμεσα ελεγχόμενο τροχό:

2.2.1. στην περίπτωση των πλήρων ρυμουλκούμενων, ο συντελεστής προσφύσεως (K) και η χρησιμοποιούμενη πρόσφυση (ε) θα καθορίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις για οχήματα με κινητήρα στα σημεία 1.1 και 1.2 της παρούσας προσθήκης. Οι δυνάμεις επί του άξονα συνδέσεως θα πρέπει να ληφθούν υπόψη·

2.2.2. στην περίπτωση των ημιρυμουλκούμενων (και των ρυμουλκούμενων κεντρικού άξονα), θα χρησιμοποιείται η ακόλουθη διαδικασία:

2.2.2.1. η χρησιμοποιούμενη πρόσφυση θα υπολογίζεται μέσω του τύπου:

$$\varepsilon = \frac{z_{max}}{z_0}$$ όπου:

z_0 = ο ανώτατος ρυθμός πεδήσεως που λαμβάνεται δια πεδήσεως ενός άξονα άνευ εμπλοκής των τροχών, με τη διάταξη αντι-εμπλοκής αποσυνδεμένη και αφαιρώντας τους τροχούς των άλλων αξόνων·

z_{max} = ο ρυθμός πεδήσεως που λαμβάνεται με πέδηση όλων των αξόνων που ελέγχονται από τη διάταξη αντι-εμπλοκής, με τη διάταξη σε λειτουργία·

2.2.2.2. η τιμή του z_0 είναι δυνατόν να υπολογισθεί πραγματοποιώντας τη διαδικασία που περιγράφεται στο σημείο 1.1.3 της παρούσας προσθήκης προκειμένου να καθορισθεί ο ανώτατος ρυθμός πεδήσεως (z^*).

Οπότε: $$z_0 = \frac{TR}{PR_{dyn}}$$ όπου:

TR = δύναμη πεδήσεως = $z^* \cdot (P + P_M) - 0{,}01 \cdot W$

PR_{dyn} = δυναμικό φορτίο = $PR - \dfrac{TR \cdot h_s + P \cdot z^* (h_r - h_s)}{E_R}$

Τα υπόλοιπα σύμβολα καθορίζονται στην προσθήκη στο σημείο 1.1.4.2 του παραρτήματος ΙΙ.

2.2.2.3. η τιμή του z_{max} είναι δυνατόν να υπολογισθεί δια της αυτής μεθόδου: μετριέται ο z^{**}, ο ρυθμός πεδήσεως με τη διάταξη αντι-εμπλοκής σε λειτουργία· υπολογίζονται οι TR' και PR'_{dyn}, χρησιμοποιώντας τους τύπους του σημείου 2.2.2.2 ανωτέρω, οπότε:

$$z_{max} = \frac{TR'}{P'R_{dyn}}$$

Προσθήκη 2

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΥΣΕΩΣ

1. Ο προδιαγραφόμενος ρυθμός πεδήσεως που αναφέρεται στο σημείο 5.3.5 του παρόντος παραρτήματος είναι δυνατόν να υπολογισθεί λαμβάνοντας τον μετρούμενο συντελεστή προσφύσεως των δύο επιφανειών όπου η δοκιμή αυτή εκτελείται. Οι δύο αυτές επιφάνειες θα πρέπει να πληρούν τους όρους που προδιαγράφονται στο σημείο 5.3.4 του παρόντος παραρτήματος.

2. Οι συντελεστές προσφύσεως (K_1 και K_2) των επιφανειών υψηλής και χαμηλής προσφύσεως αντιστοίχως θα καθορίζεται σύμφωνα με τις διατάξεις του σημείου 1.1 της προσθήκης 1 του παρόντος παραρτήματος.

3. Ο προδιαγραφόμενος ρυθμός πεδήσεως (z_3) για τα φορτωμένα οχήματα με κινητήρα θα είναι:

$$z_3 \geqslant 0{,}75 \cdot \left(\frac{4 K_2 + K_1}{5}\right) \text{ και } z_3 \geqslant K_2$$

Άρθρο 4

Η ισχύς της παρούσας αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 17 Απριλίου 1991

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΕΥΘΥΜΙΟΣ ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ

ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΝ. ΓΚΕΛΕΣΤΑΘΗΣ